★おもしろくて役に立つ新感覚マイコン雑誌
第4巻第9号昭和61年9月1日発行(毎月1日発行)
昭和60年6月11日国鉄首都特別扱承認雑誌第8334号
昭和58年10月3日第3種郵便物認可
ISSN 0911-2308
POPCOM
月刊ポプコム
総監修
日本マイコンクラブ会長
東京大学名誉教授
渡辺 茂
1986 9
★カラー大増ページ★
夏休み特大号
名前にこだわっているようじゃダメなんだっ!
超新作ソフトレビュー大特集
夏休みをCGで楽しもう
ダ・ビンチCG講座/ここまで来たパソコンCG
初心者にもよくわかる親切ていねい大特集
なんてったってパソコン通信
特別企画
めぞん一刻テレホンカード
700名大プレゼント

最前線へ躍

画面は、チャンピオンプロレス（マイクロネット）/ウィザードリィー（サーテック）/メルヘンヴェール（システムサコム）/リザード（クリスタルソフト）/ブラックオニキス（BPS）/夢幻の心臓（クリスタルソフト）/キングフラッピー（デービーソフト）/ゼビウス（©ナムコ・電波新聞社）/テグザー（ゲームアーツ）/蒼き狼と白き牝鹿（光栄）ハイドライド（キャリーラボ）/カレイドスコープ（ホットｂ・ビィ）

先進のハード&ソフトで、遊び心も加速する。

ようこそ、チャレンジングステージへ。パソコン最前線へ躍り出たスーパーMZが、キミのアクティブな挑戦に応える。使いこなせばもう最先端のマニアです。

●通信機能つきデータベースソフト「テレホンソフト」標準装備●640×400ドット（標準で4色、最大16色）の高精細度、256色同時表示（320×200ドットモード）のきわだつカラー表現、圧倒的なスピードの瞬速グラフィックス●音声やナレーションを入れた個性あるソフトづくりにボイスレコーダ搭載●楽器音もつくれるFM音源採用●JIS第1/第2水準漢字ROM標準装備

Super MZ

8ビットパーソナルコンピュータMZ-2500シリーズ

Model 20（MZ-2511・640KB3.5"FD1基付）標準価格168,000円
Model 30（MZ-2521・640KB3.5"FD2基付）標準価格198,000円

●写真の14型カラーディスプレイMZ-1D22標準価格108,000円は別売です。
本体装着のカセットテープは撮影用で、付属品・市販品ではありません。

り出た、スーパーMZ。

ハードの先端性に応えて第一線のソフトが勢揃い。ゲームも実務も、どんどんひろがるアプリケーション環境。

ゲーム

ソフト名	標準価格	会社名
ペンギンくんWARS	6,800円	アスキー
DANGER BOX	5,800円	ウス卄
五目並べ	4,800円	
棋太平	7,000円	SPS
大脱走	6,800円	キャリーラボ
F2グランプリ	6,800円	
ハイドライド(MZ-2000用)	T 4,800円	
夢幻の心臓	8,800円	クリスタルソフト
リザード	6,800円	
テグザー	6,800円	ゲームアーツ
信長の野望	7,800円	光栄
蒼き狼と白き牝鹿	8,800円	
NOBO	6,800円	コムパック
ザ・コックピット	6,800円	
トリトーン	6,800円	ザインソフト
ウィザードリィ	9,800円	サーテック(フォアチューン)
メルヘンヴェールⅠ	7,900円	システムサコム
プロフェッショナル麻雀	6,800円	シャノアール
コズミックソルジャー	8,800円	エ画堂スタジオ
道化師殺人事件	7,800円	シンキングラビット
ロードランナー	6,800円	ソフトプロ
探険隊第二弾	7,800円	データーウエスト
キングフラッピー	6,800円	デービーソフト
マカダム	6,800円	
オービットⅢ	6,900円	テクノソフト
ゼビウス	6,800円	電波新聞社
ゼビウス(JOYSTICK付)	8,800円	
マッピー	6,800円	
ドルアーガの塔	6,800円	
エキサイトバイク	6,800円	ハドソン
バルーンファイト	6,800円	
地獄の練習問題	6,800円	ハミングバードソフト
ブラックオニキス	7,800円	BPS
カレイドスコープ(7万光年の胞子たち)	9,800円	ホット・ビィ
バックトゥ・ザ・フューチャー	6,800円	ポニー
はーりぃふぉっくす	7,800円	マイクロキャビン
英雄伝説サーガ	9,800円	
チャンピオンプロレススペシャル	T 4,800円	マイクロネット
フリッキー	T 4,800円	
RIGLAS	6,800円	ランダムハウス

ワープロ

ソフト名	標準価格	会社名
ユーカラK2＋ターボキット	28,000円	東海クリエイト
ユーカラK2	18,000円	
K2ターボキット	14,000円	
Noe WORD Super	28,000円	新電子システム
PEACH TEXT※	29,800円	マイクロソフトウェアアソシエイツ

グラフィックツール

ソフト名	標準価格	会社名
ぱれっと	18,000円	ダイナウェア

表計算型簡易ソフト

ソフト名	標準価格	会社名
MULTIPLAN™	40,000円	アスキー
パーソナルビジレス	28,000円	OAテック
ビジレス	48,000円	
Hu-CAL日本語	45,000円	ハドソン
SUPER CALC2※	29,800円	マイクロソフトウェアアソシエイツ

実務系ソフト

ソフト名	標準価格	会社名
株価チャートディスプレイ「チャート君Ⅱ」	9,800円	ウス卄
UK-TURBO財務管理システム	48,000円	ウラカワ電器店
実戦！仕入管理	23,000円	近畿コンピュータサービス
実戦！在庫管理	21,000円	
トップマネジメント	19,800円	光栄
万能顧客管理カードバンク3	68,000円	コンピュータシティ
万能販売仕入明細在庫管理ガッツハンバイ	149,000円	
販売在庫管理システム「本格派」	128,000円	TCRインターナショナル
顧客リスト	22,000円	日基工業
株価分析システム	150,000円	マイクロポート
スーパー財務/テレビ元帳	128,000円	ラウンドシステム研究所

開発ツール

ソフト名	標準価格	会社名
Small-C/Small-Macパッケージ※	12,800円	コムパック
File Utility(UT-25F)	6,800円	テレシステムズ
スーパー修理屋さん	12,000円	ブルースカイ
H.S-コントローラー	9,600円	
TURBO PASCAL V3.0※	29,800円	マイクロソフトウェアアソシエイツ
FORMS 2※	60,000円	
CIS COBOL※	220,000円	
C BASIC※	37,500円	
SUPER BASIC98コンバータ	6,800円	ロータス

●標準価格中のT表示はカセット版。●MULTIPLANは米国マイクロソフト社の登録商標です。※ご使用にあたっては、P-CP/Mが必要です。●上表のソフトは一例です。詳しくはソフトカタログをご参照ください。

ホストソフトもアクセスソフトも、パソコン通信にもバッチリ対応

TOWN BBS(ホストソフト)	29,800円	シスポート Tel.07746(3)1131
テレホンソフト(標準装備)	各種ネットワークにアクセスできるターミナル機能やデータ通信機能に加え、登録件数最大4000件の本格的なデータベース機能を装備。音声通信にも対応しています。	

※テレホンソフトの通信機能を利用するためには、別売のモデムホンまたはモデムユニットが必要です。
また音声通信にはモデムホンの他に別売のボイスコミュニケーションインターフェイスが必要です。

モデムホン

MZ-1X19 標準価格98,000円

モデムユニット★

MZ-1X22 標準価格21,800円

★MZ-1X22をMZ-2500でご使用の場合、接続ケーブルCE-501L(標準価格7,800円)が必要です。

キミの街にもパソコン通信基地ができた!! いまMZ-2500システムを使用した、ホスト局が全国120拠点で開設いたします。

シャープ株式会社
本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは…本社内 国内情報システム営業本部まで

MZ-2500 資料請求券 POPCOM・9月

日本語ワープロ「ユーカラK2」の場合 ㈱東海クリエイト 03(456)4610	1Mバイトタイプ 2HD(ユーカラK2)	320Kバイトタイプ 2D(ユーカラK2)
辞書	約73,000語	約44,000語
短文登録	約23,000語	約 900語
1文書最大	A4 83ページ	A4 10ページ
登録文書数	118文書	37文書
登録可能外字数	8,000字	2,500字

●192Kバイトのメインメモリが、実質処理スピードをアップ。

パソコン大好き人間の僕らだって、時にはイライラしたり、ソワソワしたりすることだってあるワケだよね。その原因のひとつに、データ探し、調べの待ち時間の長いことが決まってあげられるんだ。PC-8801mkⅡMRは、ウレシイことにそのイライラ、ソワソワ時間をグーンと短縮してくれるから、ディスプレイの前でのにらめっことはサヨナラできる。つまり主記憶容量が3倍にスケールアップした、ハイポテンシャル機といえそうだ。

●JIS第2水準までカバーする漢字ROMで、人名・地名などの表示がさらに簡単。

「いまの若い者は…」なんて台詞をよく耳にしやしないか。事実、漢字のニガテな若者が増えているらしい。みんなは大丈夫かな。マズイな、と感じたらPC-8801mkⅡMRでレッツ・スタディ！JIS第1水準・第2水準漢字ROMを標準実装しているから、歴史の教科書に出てきた難しい人名も、耳慣れない地名も即、漢字で表示してくれるのだ。課題のレポート作成や、年賀状の住所録作りも漢字を知っててソンはしないのだよ。さ、いまのうちみんなに内緒でパソコンをマスターして、仲間達に差をつけようね。

第1水準のみの場合	第2水準を使用した場合
ハレーすい星	ハレー彗星
コーヒー	珈琲
牛どん	牛丼
夏目そう石	夏目漱石
支こつ湖	支笏湖
き帳面	几帳面
みこ	巫女

●君達ユーザに認められた、PC-8801mkⅡMRの魅力。

パソコン大好き人間たちに、PC-8801mkⅡMRの好きなワケ、魅力の個所をアンケートにして聞いてみた。その結果は、ひと言でいってしまうと高機能・対応ソフトの豊富さ、に尽きるみたい。というワケで、なにやらパソコンとコミュニケーションしたくなるね。

PC-8801mkⅡMR 機種選定理由 (複数回答 NEC調べ)

理由	割合
1. JIS第2水準の漢字ROM実装だから。	68%
2. 1MバイトFDDが内蔵だから。	63%
3. 流通ソフトが多いから。	57%
4. 大容量メモリが標準実装だから。	51%

●こんなにソフトが充実しているから面白い。PC-8801mkⅡMR。

ねえ君達は知ってたかな。PC-8800シリーズに対応しているソフトは、ワープロ、データベース、教育、家庭用ソフトからゲームに至るまで、なんと1,800種以上。(そのうちの1,100本は、フロッピィディスクにて供給・61年6月現在)。こんなにたくさんのソフトがあるから、ゲーム派人間からマニア諸君にまで、対応できるんだ。ますます面白いPC-8801mkⅡMRとソフト。

14インチカラーディスプレイ ニューフェイス。2機種揃って、新登場。

- ●640×400ドットの高解像度表示可能
- ●アナログRGB信号入力により多色表示可能
- ●ブラウン管前面に取りはずし可能フィルタ採用
- ●オプションの専用回転台の使用で画面の自由な角度の設置可能

グラフィックス鮮やかな高精彩度ディスプレイ (ドットピッチ:0.31㎜)
PC-KD853
標準価格 118,000円

ハイコストパフォーマンス・ディスプレイ (ドットピッチ:0.39㎜)
PC-KD854
標準価格 89,800円

●320Kバイトタイプ5インチFDD2台内蔵 ●パソコンと電話、モデムをコンパクトに一体化 ●漢字ターミナルソフトや電話帳ソフト、通信コントロール機能を強化したBASICを添付 ●オンフックダイヤルやリダイヤルなど多彩な電話機能

TR

パソコン通信をこのクラスで実現したモデム電話内蔵パソコン。 **PC-8801mkⅡTR**

本体標準価格(320KバイトタイプFDD2台内蔵)……288,000円
(取付工事費等は含みません。)

〈技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします〉
NECパソコンインフォメーションセンター 東京03(452)8000 大阪06(211)9800
受付時間…9:00〜17:00 月曜日〜金曜日(祝日を除く) 電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

NECのパソコンファミリー 国内実績No.1 日本電気グループ

MSX
これ全部
1M（メガ）ビットだからできるんだ。
●アイアンメイデン
これもオリジナルキャラクター。
●ビッグコア
とにかくデカイ。だからド迫力。
●骨ステージ
MSXのオリジナル。先制攻撃をかけろ。
●ゼロス要塞ステージ
FCにはないメカ触手がある。先端を狙え。
●特殊細胞ステージ
この核のどこかにワープゾーンがある。
グラディウスTM
面白さ、手ごわさを
1M（メガ）ビットにパワーアップ。
ナミじゃないと評判のMSX用グラディウスの秘密を、ちょっとだけ教えてあげる。たとえばグラディウスをスロット1に入れ、ツインビーをスロット2に入れると、ビックバイパーがツインビーに変身。2つのゲームが楽しめちゃう。これ日本で初めて。他にも、FCにはないキャラクターやステージがいっぱいある。これも1M（メガ）ビットだからできたことだ。思うゾンブン腕がふるえるゾ。
新発売
¥4,980
MSXは、通信販売できます。
●住所・氏名・電話番号・商品名をご記入の上商品代金を現金書留でお送り下さい。
※ファミリーコンピュータ用カセットは取り扱っていません。
©Konami 1986
エンドレスキャンペーン'86 実施中!!
いま新製品（1月以降発売）を買うと、スピードくじがついてきます。当りなら、オリジナルグッズをプレゼント。ハズレても、リンゴがでると、集めたリンゴの数で希望のグッズがもらえます。
KIDS CLUB
KONAMI SOFTWARE
■コスロットゲーム得点表
★Tシャツ……リンゴ4点
★キャップ(帽子)…リンゴ6点
★ウエストバッグ…リンゴ6点
★トレーナー…リンゴ7点
★腕時計(ベラ)……リンゴ7点
★ヨットパーカー……リンゴ8点
★ウインドブレーカー……リンゴ10点
★スタジアムジャンパー…リンゴ12点
※ご応募いただいてから発送まで、約1ヵ月ぐらいかかります。
※住所、氏名、電話番号などは忘れずに、正確に書いて送ってください。
Konami® SOFTWARE
コナミ株式会社
〒102 東京都千代田区九段南2丁目3番14号 靖国九段南ビル
●MSXマークはアスキーの商標です。
●この商品は、弊社（コナミ）の応諾なしに海外への出荷はできません。
●新商品情報は TEL.03-262-9110

異次元ソフト
ファンタジー
ロールプレイングゲーム
覇邪の封印
構想から
三年有余…
KGDソフトの
実力を
今、世に問う！
超大作
3年も前の夏なんて、僕はどんな夏だったかすら思い出せません。そんな記憶もぶっ飛ぶくらい大昔からKGD（工画堂）さんでは秘かに一つの企画が進められていたんですネ。今回の“覇邪の封印”、「異次元ソフト」と称するだけあって、いろんな所にKGDさん独特の主張が見られます。それでは、先日KGDさんにおじゃまして実物を目の当たりにした時の感想を、二つ三つ書いておきます。
覇邪の世界にズルズル
まず第一に、なんといってもマップとフィギュアがドーン！と付いている事。マップは布製で、デザインもフンイキ！ それにオリジナルデザインのメタルフィギュアが光ってて、そりゃもう感激したくなってくる。このフィギュアに写真のように自分で彩色してみるのもおすすめですネ！
独創性・オリジナリティ
前述のマップやフィギュアもそうだけど、このゲームにはオリジナリティがたっぷり盛り込まれています。
出てくる魔獣達は、全てKGD（イラスト担当はポコさんです。）さんのオリジナルだし、ゲーム中使う魔法もそうです。そしてなんといってもオリジナリティの極致なのはRPGなのにマップを公開するっていう態度。企画担当の阿賀さんによりますと、RPGの面白さの一要素として“迷路”はある訳で、それに頼り過ぎては企画マンとして情け無い。常に何か新しい物を考えて行きたい。…との事でした。
ストーリィの奥深さ
“覇邪の封印”は、ストーリィ&キャラクター先行で企画されたゲームだそうで、舞台となる世界の設定、柱となるストーリィの製作には細心の注意と多大な情熱が注がれたそうです。たとえば、魔獣のキャラクターを決定するのに、500以上のラフスケッチを書いてその中から選んだり、ゲームには全く無関係な所迄世界の設定をしたりと、まるで超大作のサーガでも一本作る様な感じでした。
超コズミ級
そんな訳で、好評発売中の“覇邪の封印”。“コズミックソルジャー”を、はるかにしのぐ驚きと興奮の連続でした。
STORY
舞台は時空の異なる、未だ神話や伝説が生々しい息吹きを感じさせる中世的世界です。ある不幸な事故によってその世界に、異次元への通路が口を開けてしまいました。その日から異次元の軍団が絶え間無く攻め込み、平和だった国も今は恐怖しか残っていません。助かる術は、唯一つ／ 異次元の通路を塞ぐ事です。そこで1人の勇者が、この世界のどこかにあると言われる“覇邪の封印”を求めて諸国流浪の旅に出ます。
PC-8801シリーズ〈定価8,800円〉
各機種移植進行中!!
お問い合わせ先
㈱工画堂スタジオ内KGDソフト 〒162 東京都新宿区市谷台町11 TEL 03-353-7724

CONTENTS

月刊 POPCOM

volume42 SEPTEMBER 1986

名前にこだわっているようじゃダメなんだっ!
超新作ソフトレビュー大特集・10

海外ソフトウェアダイジェスト・38

Do you know me? おれはジェベリだっ!・42

同時進行RPGレポート メルヘンヴェールII/タイムエンパイア・44

同時進行シミュレーションレポート 蒼き狼と白き牝鹿・51

欄外アドベンチャーゲーム第5弾 ベンジャミンおじさんの家・56

ポプコム読者だけに贈るソフトハウス直送の㊙情報
ソフトハウスより愛をこめて・59

'86AI展開催
パソコンで使える人工知能も続々・78

FM版、X1版もいよいよ発売! ダ・ビンチCG講座・83

最前線のCGツール紹介
ここまで来たパソコンCG・90

〈新連載〉OS解体新書・151

初心者にもよくわかる親切ていねい大特集
なんてったって、パソコン通信・156

●特別企画●ポプコム特製
めぞん一刻テレホンカード 700名プレゼント・225

市販ソフト紹介 こんなソフトがおもしろい・113

グラディウス/ロボレス2001/スペランカー/アスレチェッカー/サマーゲームズ/プリンセスクエスト/PHANTASIE/発・汗・惑・星/日曜日に宇宙人が…?/シティーファイト/今月の話題/今月のベスト30

CONTENTS

夏休み特大号

カラー 16ページ 増!!

パソコンプレイスポット[2] 大阪・松下パナソニックスクエア 80

新作ファミコンソフト紹介 ドラゴンクエスト/からくり道中 104

J.D.の映画にもいろいろある 赤ちゃんに乾杯/フール・フォア・ラブ/未来世紀ブラジル 109

POPCOM提言 131

人工知能への道—⑮ 渡辺　茂 132

〈情報ページ〉らんだむふぁいる 134

HOUSEIのFMサウンドブティック(ワイド) 139

わくわくサウンド倶楽部 199

6809機械語入門講座 フリップ・フロップとシフト命令 204

入門者のためのQ&A 210

学習プログラムのすすめ 引き算の物語 214

POPCOMテクノダム 218

ポケコンコーナー 221

POPCOMMUNITY 266

メンバーズフォーラム 272

新刊図書紹介——216

青少年マイコンプログラムコンテスト募集——224

次号予告・FOLLOW LOUNGE——309

MESSAGE FROM EDITORS——310

POPCOMオリジナルプログラム

月間賞受賞作 ●デジャビュ■PC-8801mkIIシリーズ——54・228

●私がこのマチの議員です■PC-8801mkIIシリーズ——233

●ファイナル・ホール■FM-7シリーズ——244

●じゃぐちとペンギン■X1シリーズ——248

●デビルボール■MSX、MSX2——255

よくわかるマイコン入門まんが

おれたちマイコン族・279

特別付録 CGカセットレーベル 195

■デジャビュ
P.54　P.228

■私がこのマチの議員です
P.233

■ファイナル・ホール
P.244

■じゃぐちとペンギン
P.248

■デビルボール
P.255

■表紙似顔絵モデル／ジャッキー・チェン
■表紙CG／岡本　博
■表紙デザイン／山口　馨

名前にこだわっているようじゃダメなんだっ！

夏である。暑いぞーっと叫んでも、夏である。こういうときは、本当は昼寝でもしてるのがいちばんいい。目が覚めたら缶ビール。また寝る、というようなライフスタイルがいいと思う。だがっ！だが、そんな甘いことはいってられない。各ソフトハウスも全力をあげて新しいゲームの開発にやっきになっとるんだーっ！と意気ごむこともないけど。で、今月は、完成してるの数本と、秋に向けて発売される超新作、合わせて11本を徹底レビューする。力こぶいれて読んでくれっち。

レビュー大特集
「もう、どうにでもしてくでーっ!」の超特集だっ!

覇邪の封印

J.D.の
同時進行RPGレポート
出張版！

スタート。城に近づいてみると……。

イアソンよ あなたは偉かった。 と、つぶやきつつ、 非道に 明け暮れるのであった

覇邪の封印	工画堂	PC-8801	¥7,800

もう、やめられましぇ〜ん！

いけない。これは、いけない。いつものくせではあるが、ちとおもしろいRPGに出会うとやめられなくなる。困ったもんだ。「よーし、今月はここまでっ！」なんつって撮影やめたはずなのにまたSRの前にすわったりして、来月までにあんまし進みすぎるとよくないなー、なんて思いつつ、あっちこっち走りまわって、殺したり殺されたりをくり返す。いけないパターンだ。やっぱりなんだかんだいってもRPGは時間かかるもののほうがいいような気がする。そんな感じである。

まずはゴルダの町へ

先月のRPG特集でもスタート時点のことをちょっぴりやったような気がするが、今月は改めて、ビシッ、とスタートを決めてみたい。まず、ディスクを起動させると、前方にお城が見える。Ⓝコマンドで近づくと、キャラクターが登場してるウインドー部分がくるくると巻きとられて、王さまが登場。このへんのグラフィックの遊びはおもしろい。ファンタジー的なもりあがり

巻物が巻きとられていくようで……。

王さま。この人は、このワンパターンである。

最初の状態でのInventory。まだ白紙。

む、ガリアの町か。

やっぱり。

長老。がめつい。

ためしに、どんなこというか、いろいろきいてみた。

まじない師。病院みたいなもんである。「まじない師を買う」というメニューにはオドロキ。鍛冶屋は「雇う」なのに……。なお、まじない師の値段は10000ゴルダ。

市場。剣とか防具しか置いてないが、ほかの町では、遠眼鏡なんかも売ってる。

鍛冶屋。修理代もばかにならない。

専属契約は高いのだ。

モンスター

ビッツとの遭遇。これは弱い。

ルエック

リッテイカ

ローバル

ウンムタロ

北上すると出てくる。平地にいるわりには強い。

リッテイカから、「逃げ足の種」をもらった。アイテム初体験。

を見せている。で、王さまがいうのは、コマーサに会え、ということだけ。ちなみに、この王さま、何度会っても同じことしかいわない。困ったもんである。

で、しょうがないから、とりあえず、ガリアの町に向かってみる。ここで、なんとかしようという腹である。もちろん何かをするはずなんだけどね……。

で、マップを見ると北のほうにGALIAとあるので、とりあえず歩き始めると、森林地帯に入っちまった。右に行くと平地、んーむ、このマップの見方がわかってきたぞ、1マスが1歩分なんだな……、ふむふむなどとつぶやきながら進むと、建物マークが見えてきた。当然、近づくと、ガリアの町。あたりまえのことだけど、うれしい。なお、この間、不思議にもだれにも出会わなかった。

森のモンスター、HPはそれほどじゃなくてもめちゃ強い。これはスゥマーグ。

砂漠のモンスター、アギャーマ。強い。

山岳地帯で出会ったデラーザー。殺されちゃった。

ジャーディン。逃げようと思っても1撃だけはのがれられない。

「この町に500ゴルダのご寄付を」

まずは長老に会ってみることにした。

いきなり「この町に500ゴルダの……」ときた。お金は9000ゴルダ持ってるから、まあ500ゴルダだけ出してみると、「コマーサは森と川にはさまれた平地に……」ときた。こんなんじゃ情報になんないよ。まあいいか。あとのほうになると、たとえばアイテムなんかを拾ったときに、この長老に会うと、500ゴルダで使い方を教えてくれる。とにかく、ここは太っ腹に、500ゴルダぐらいを惜しんでいてはどうにもならない。とくにアイテムに関していえば、たとえば「逃げ足の種」なんかにしてもプレイヤーとしては、こんな使い方だろうなんてわかったとしても、実際のキャラクターが使い方を知らなくては使いようがないのだ。このへんちょっと意地悪というか、リアルというか。

で、長老は何度も寄付を請求するので、断ったら、突如「おひきとりを……」ときた。このような態度を「手のひらを返したような」という。まったく現金なもんである。

次にまじない師、ここはヒーリング(Healing)、つまり治療してもらったり、没薬(HP回復の薬なんだ)を買ったりする。とりあえず10個分1500ゴルダを買い求める。これで、残り7000ゴルダ。

次に、市場。スタート時の装備は、短剣とかたびら。武器は一応持ってるし、とりあえずはだいじょうぶと思い、よろいを買うことにした。これが金5000ゴルダ。本当は、盾を買ったほうがよかったのかもしれない。まあ、いいか。で、とりあえず、ほかもまわっておこうと思い、鍛冶屋へ。メニューに、武器や防具の修理なんてある。うーむ、これは武器類がこわれるタイプなんだなー、気をつけにゃいかんと思う。とりあえず、武器はまったく使ってないので、修理もなにもない。表へ

ユウメイナ センシハ オシロニ イクト オオサマガ ライセン スヲ クダサイマス

ジブンノ マワリガ キニ ナルナラ トウメガネヲ カイナサイ

商人。こんなに親身な忠告してくれる人を殺すのは忍びないんだけど。

悪徳商人もそれなりのメッセージをくれるが……。

絶対のがさずにやっつけよう。

盗賊。300ゴルダで、けっこうこっちも傷つくから、戦わないほうがいいかも。

聖騎士。

白い導師。最初は仲よくしてくれるのに。

旅人。知名度は減るし、100ゴルダしかもらえないので話すだけにしたい。

黒の導師。最初は仲よしなんだけど……。

出ると、空がやけに青かったぜ、あー目にしみる（これは、ウソ。編集部から一歩ふみ出すと、こう感じるときもあるけど……）。

すぐ死ぬなよなー!

適当にウロウロしてみることにした。とにかく、左下に出るのは、自分がいまいるブロック1つだけなので、次にどこに行くかわかんない。何度も水の中に落ちた。ヒットポイントは多少減るが、すぐに地上にあがれるので、あんまり心配ない。それよりこわいのが、東方向の森やなんかである。ここにはツエー敵がおるんだ。敵を見るとすぐ戦いたくなるのがJ.D.のくせ。アタックしてみたが、すぐ殺される。上にいるフェアリーに、「意外と役立たず」なんてぐさっとくるようなことといわれてばっかなんだ。とりあえずやりなおし、ゴルダの町で装備したところまでで、一度セーブしとこう。すっごく早くセーブできるんで、まめにセーブ作戦を展開したほうがよさそう。別にお金減るわけでもないので。

左下のマップの状態で、自分がいまどんなとこにいるのかわかるのだが、茶色が平地、緑が森林。山岳地帯もあるけど、はっきりいって、平地以外の敵にはまったく歯が立たない。あとで、旅人に「あなたには平地が似合ってる」なんていわれた。もっと早く行ってくれればいいのに……。

だが、モンスター、とくに平地にいるやつはなかなか弱くて、うれしい。バシバシ殺してたら、剣が折れた。素手でもけっこう戦える。さっきの市場で、短剣の値段見たけど、3000ゴルダもするんだ。暴利をむさぼりやがってー、と思うが、これが現実というものだ。とりあえず、お金がない。困った。モンスター殺してもお金になんないし。どうしたもんかなーなんて思ってたら……なんと、盗賊が現れた。これを殺すと300ゴルダ。まあ少ないがもらえないよりましだ。

とにかく金だっ!

そのほかの登場人物たちは、白の導師、黒の導師、悪徳商人、商人、旅人などだが、ほかの人はあとで書くとして、このなかで最も注目なのが悪徳商人。ちょっと、ダース・ベーダーのお面とったときみたいな顔してて、はっきりいって人のいいおじさん、という感じはしないが、一応人間。武器も持ってないし、というわけで、最初は話ばかりしてた。ところが何度か話しかけてみていたら、いきなり攻撃してくるのがいた。なんとなくくさいなーと思っていたところだったので、ここぞとばかりに攻撃してみた。するとなんと2000ゴルダもくれるではないか。これは大きい。盗賊相手にバシバシやって、やっと300だもん。これ以来、J.D.が「神さま、仏さま、悪徳商人さま」と唱えながらプレイを始めたことはいうを待たない。

で、ためしに、旅人も殺してみた。100ゴルダ。もちろんふつうの商人も。1500ゴルダ。これもでかい。でもやっぱり良心が痛むなー、なんて思ってたらやっぱり。Inventory（持ち物）を出してみると、知名度というのが出てきて、これがその後の展開に大きくかかわってくるんだけど、それが減ってる。やっぱり旅人は殺しちゃいけないんだって思ったわけだ。だけど、ふつうの商人はちょっと未練も残るなー。1500ゴルダっつったらでかいぜ。で、最近は知名度はかなり上がってるんで、バシバシ殺してる。多少知名度が下がってもお金があったほうがいいもんな。と開き直ったりしているのだ。

2人の導師

白の導師と、黒の導師がいる。聖騎士というのもいて、とにかく、話をしてみて会話が成立すると知名度は上がる。モンスターなんかやっつけてもらう知名度より全然いいのである。

白の導師は何度も話した。コマーサの場所のヒント（長老のと同じことだったけど）、それから、コマーサの持ってるかぶとがいいとかそんなことばっかだったけど、とにかく知名度を上げるためには、何度でも話をする。黒の導師も最初はなんか教えてくれたのに、2度目からは最悪。「クェッ、クェッ、クェッ」なんて、「花の応援団」みたいな笑いをうかべて、1発で殺されてしまう。以来逃げるようになった。知名度が上がると黒の導師にはきらわれるようだ。

白の導師には逆に愛されてしまったみたいで、1度だけだが、アイテムなんかもらっちゃった。「烈地の杖」だ。

聖騎士は、情報をくれるだけで、殺してもなんのメリットもないし、知名度も下がるので話すだけにしておこう。

幻獣捕獲ライセンス

「有名な戦士には幻獣捕獲ライセンスが」なんていうメッセージを頼りに、少しでも知名度が上がるたびに王さまのところに行ったけど、「コマーサに……」ばっかり。このゲームでは、モンスターを殺しても全然お金にならない、ごくまれにアイテムをとれることはあっても。だから、このライセンスをもらって、モンスターの牙を集めて、これをお金にかえなくちゃならんのだ。

で、考えた。ほかにも王さまがいるはずだ。その王さまだったらもらえるんじゃないか。

もうこのころには、剣と盾もそろえて、装備だけはいっちょ前。没薬を50個ぐらいそろえて、長旅への出発。とにかく、森や山でのモンスターにこりて、ゴルダの町周辺しか歩いてなかったのだ。

北上。途中、遺跡みたいのに入って弱いモンスターをやっつけたけど、なんだかよくわからない。カベに何かの文字が書いてあるらしいんだけど、読めない。あとでまた来ようと思いつつ地図を見ながら平地を歩く。ときどき森に入ったりして、こわいモンスターに逃げコマンドを連発しつつ、やったー、お城だー。王さまにライセンスをもらったぞ。それから、わりと近くにあった町では、ついに遠眼鏡も買ったのだ。高かったけど、やっぱり便利。でも気がついたら、剣がもうこわれそう。帰り道ではいっさい剣を使わないようにして、ゴルダの町へ。別にここに帰ってこなくてもいいんだけど、やっぱ出発地点の近くにもどると安心する。盾もかなりボロボロになってたので、鍛冶屋で修理。やっぱり長旅に出るには鍛冶屋を連れていく必要がありそうだ。というわけで、いくらかかるのかと思ったら、なんと50000ゴルダ。高い！　必死に悪徳商人と商人をぶっ殺して、お金をかせいだぜ。はい50000ゴルダ！　というわけで、鍛冶屋を雇って、いざ、北上を再開なのだっ！

I'll be back again!

ということろで、今月はおしまい。今月の反省としては、最初のうち、とくにライセンスを持っていないうちは、平地の敵でもなるべく殺さないこと。もちろんSTRなんかは上がってくれるが、それより剣やなんかの消耗がはげしくて、体力も減っていくので、それを元にもどすためにお金かかっちゃうのだ。

それから、平地以外には行かないこと。逃げコマンドでたいてい逃げられるが、1発だけの攻撃でも死ぬことがままあるし、まったく歯が立たない。

武器類は、こわしてしまったら、また高くついてしまうので、消耗の度合いをチェックして、危なかったらすぐ修理すること。J.D.なんか、2本も剣をこわしてしまった。

来月はなんとか、コマーサに会いたいんだけど、ムリかなー……。

イアソンの石碑。あとで何かありそう。

クェッ、クェッだって。

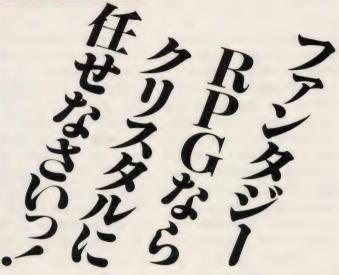
遺跡の中にて。ゲルフィース。

ハージャ。

だいぶ知名度も上がったど。

やっと遠眼鏡を買ったど。

北の町にて。北酒場なんて。

ASPIC

アスピック

クリスタルソフト PC-6001mkII、PC-6600シリーズ ¥4,800(8月中旬発売予定) FM-77AV ¥6,800(10~11月発売予定)

『リザードII』の登場だぜっ!

以前『リザードII』進行中というレポートをしたのを覚えておいでだろうか。あの当時の雰囲気だと、もっと早く出てもよさそうだったんだが、途中いろいろとあったらしく、やっと今月号で、完成直前レポートができることになった。その名も『アスピック』。『リザードII』の名こそないが、アイテム名や、敵キャラの雰囲気、それから好評のあの「笑える」戦闘シーンなどなど、あの『リザード』のイメージを残している。PC-6001mkII以降用と、FM-77AV版しか発売が予定されていず、この点がちょっと残念だが(X1用ももしかしたら出るかも。わかんないけどね)、なかなか楽しめそうなできになりそうだ。

今度のは、ストーリーも前より複雑になってて、まずはそのへんから。

前作『リザード』では「真実の書」を手に入れるのが目的だった。呪いをかけられた姫を救うためだ。しかし、「真実の書」を持ち帰った主人公(プレイヤーのことだけど)には姫の姿は見えなかった。なんと、王さまが魔法使いにだまされ、姫を連れ出されてしまっていたのだ。今度は、その魔法使いを捜し出し、姫をとり返さなくてはならない。これが『アスピック』の導入部分である。もちろん、この続きは、ゲームをやってみないとわからない。なんでも二転三転と、一筋縄ではいかないそうだ。とにかく、クリスタルソフトの最古参3人組(社長の森田氏、初代プログラマー鴻野氏、それから藤岡氏)が、かんかんがくがくで作ったシナリオというから、これはなかなかのもののはず。っていうのは、広い意味でのヒントなんだぜ。心してプレイしてくれよな。

マップは前作と比べると格段の差で広くなっている。人間の世界、海の世界、砂漠の世界、それから魔王の世界と4つの世界があり、これは2Dで上から見たような感じで、わりと単純な

お決まりの王さまとの謁見。ナイトめ、そんなこというなら自分で行けっ!

僧侶。傷を直してくれたり、ヒントをくれたり。

「ハーピー、人間許さない」

3D迷路でのモンスターとの遭遇。

塔があるぞっ！

マップを出してくれるアイテムもある。

モンスターの影しのび寄る。

やっと塔を出たぞぉ。

砂漠の世界へ突入。

AV版での戦闘シーン。笑える。

「あたーっ！」

これが海の世界のモンスターだ！

ハーピー

フライマンタ

シャドウ

ビーストスネーク

エリオン

ゴーゴン

ルートウオーカー

バイパー

オオムカデ

カリオザウルス

んだけど、メインはこの世界のそこかしこにある塔の3D迷路。ここに、いろんなアイテムやらなにやらが隠されていて、これがすんごくむずかしそー。いたるところに落とし穴なんかがしかけてあって、平面というよりは立体的にラビリンスしてるらしいのだ。作った本人もマップをどうやってかいたらいいんだろうってなもんである。

アイテムの種類もぐっと多くなっている。ネーミングは「走るブーツ」とか「昇るブーツ」とか前作と同様ユーモアたっぷり。「黄金のまむし」なんてのもある。使い道がすぐわかりそうなのも、そうでないのも、とりどりだ。

戦闘モードはよりアニメーションしてるのだ。前作のは、なんか「野球拳」してるみたいだったけど（でもあれ、すんごくおもしろくて、しかもタイミングによって効果的なように見えたりして、奥が深いような気がして、よかった。今回、あれは、タイミングで当たりはずれが決まるのかどうかきいてみたら、純粋に、ランダムなんだと）、今度のは、画面の下いっぱいを使って、思いっきり剣を振り回して戦うのだ。もちろんランダムの要素も入ってるが、ぐっと雰囲気が増した。

それから、今度のは、味方を2人連れて歩けるのだ。これも当然、戦いをくり返してレベルアップしていく。もちろん、戦闘の途中で、選手交代なんていうのもあり。J.D.としてはこうやって子分ひき連れるやつのほうが好きなんだ、個人的にはね。

AV版はすんごいグラフィック

なにもグラフィックがよければ、いいってもんじゃないけど、AV版のグラフィックのよさは特筆もんだ。モンスターなんかもすごくリアルだし、兵士なんかもきれい。今まで、あんまり77AVのソフトって見たことなくて、あれー、やっぱりすごいなー、って思ったわけでありました。

というわけで、この『アスピック』、今月号が出てから、すぐに発売って感じだけど、該当機種の人でRPG好きな人は、注目してあげてほしい。なかなかの力作なんだから。

ELYSION

こういうのを「珠玉のRPG」と呼びたいっ！

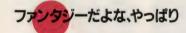
エリシオン　システムソフト　PC-9800シリーズ　2枚組(価格未定)

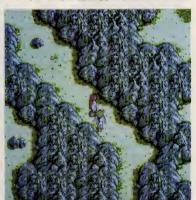
今月、J.D.博多に行ってきました

やっぱり博多っていいところですなー。J.D.じつは2年半ぐらい住んでたことがあって、このシステムソフトの取材はうれしさ満々で行ってきたのである。たった1泊で、ほんのにおいをかいできたって感じだけど、システムソフト開発室の美人（絶対！　写真撮ってこなかったのを後悔している）プログラマーのかわいい博多弁が今でも耳の奥に残っている。意味もなく泣けてくる。

と、まあ、私事にわたりメンゴ。仕事に移るぞっ！と。

「まだ、きちんとしたゲームになってないんですよ」の声も聞かないふりして、やっぱ取材してよかった。すんごいかわいいRPGになりそうなんである。写真を見てもらえばわかると思うが、まずグラフィックがすんごくいい。止まった絵もいいけど、キャラクターの動きも断然ヨイのである。あー、楽しみだなー。もう、早く作ってよねー、と開発の福田氏のおしりをつねってしまったJ.D.なんである（ウソだよ）。

ファンタジーだよな、やっぱり

くわしい設定やシナリオはまだ発表できないが、もちろん目的も謎のまま旅に出なくてはならないのは、ほかのRPGと同じ。プレイしていくうちに、「何らかの形」でプレイヤーにその目的が知らされていくのだそうだ。この「何らかの形」というのがくせもので、ふつうの吹き出し型や、文字表示とは一段ちがったものになりそうなのだ。楽しみ。

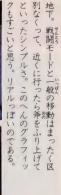
活動する範囲は、地上と地下。それぞれが6万ブロック程度で構成されるというから、これはもうかなりの大きさである。はっきりいって大型のRPGといっていいんじゃないかと思う。数字のことが出たついでにアイテムも剣が40種、盾10種、そのほかのマジックアイテムも30種程度になるということ

地上での複数行動。後ろから、女の子がとことこ歩いてくる感じで、とてもかわいらしい。

地下迷宮に入るところ。このへん、すんごく凝ってる。

地下。戦闘モードと一般の移動はまったく区別なくって、近くに行ったら斧をふり上げてといったシンプルさ。このへんのグラフィックもすごいと思う。リアルっぽいのである。

で、これも期待ものだが、それよりも楽しみなのが味方キャラ。５種族のなかから選べて、体格や男女などの別で全部で23種あるんだと。しかも、それぞれ、グラフィックではきちんと区別されている。とくに女性のキャラなんかミニスカートふうでかわいらしい。

もう、こうなると興奮してきちゃって冷静さを失ってしまうのがJ.D.なんであって、「ちょっと、ちょっと」なんつってキーボードさわらせてもらったんだけど、グラフィック凝りまくってるわりに、キー操作の感覚もスムーズで、気持ちいい。

あーっと、忘れるところだった。このゲーム、写真でもわかるように（地上部分）、複数で行動できちゃうのだ。もちろんプレイヤーは１人だけだが、途中で仲間を拾って歩ける。仲間は勝手についてきたりして、これがかわいい。トコトコと足早についてくるとこなんて、もうパソコンのキャラとは思えない。ただ、このキャラ、自分で操作しなくていいから楽っていえば楽なんだけど、裏切って、途中でいなくなることもあるんだと。もし、そんなことになったら、どうしよう。さびしい思いをするんじゃないだろうかって、今から不安なんである。あー、早くプレイしたいよー。

というわけで、完成までに、もうちょいとかかりそうだけど、これは98ユーザーとしては、大いに期待していいんじゃないかって、なぜだかJ.D.自信もっちゃうのである。また、製作が進行したら、レポートするけんね。では、こんなところで……。

階段のシーンと、落とし穴。こうなると、「凝る」ということばに「まくる」ということばをつけたくなる。

未来

みらい　ザインソフト　X1 PC-8801 ¥7,800

『未来』着々と製作進行中！

ザインソフトが全力をあげて作成中の『未来』の情報をつかんだ！

レインボー星雲という7つの星の中を探検する、冒険活劇RPGだ。まだ未完成の状態ではあるし、1つ目の星(名前はわからない)のうちわずかな画面しかわからないのだが、RPGというよりは、アクションゲームに近い作品のような気がする。今回はストーリーと一部のキャラクターの紹介といこう。

バックストーリー

遠い未来のこと。とめどない人口の増加によってもはや地球はパンク状態。人類は宇宙への移住を余儀なくされていた。

移住する星の候補としてあがったのが、レインボー星雲。それは、それぞれまったく異なった環境を有する6つの星と、それらを統合しているらしい1つの星からできている。第1次調査隊からの通信がとだえてもう24時間以上経過した。それまでの報告で存在が確認されているモンスターたちのどれかにやられたらしい。どうやらこの星の住民たちはわれわれに対して友好的でないようだ。われわれ地球人として

▲リターンを押すとマルチウインドー表示。

▲装備するものを決める。

▲バーナーの性能でスピードが異なる。

▲武器もいろいろある。

◀空中のときと地下のときのステータス。

▲こいつをたおすと地下への入り口が。

▲小さいほうのキャラはガーグルという。編隊飛行をする。

▶パタパタ。こいつも編隊飛行する。

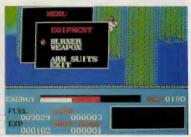
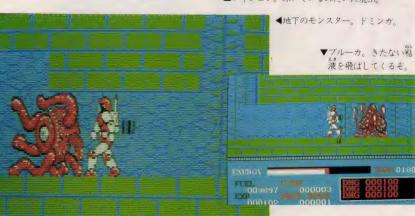
▼ひとりで飛んでいると、なんだかさびしくなっちゃうね。

◀ポロンちゃん。編隊飛行でっす。

▲アメーダ。人なつっこいやつだ。

▲フィシェン。泳いでいるみたいに飛ぶ。

◀地下のモンスター。ドミンガ。

▼ブルーカ。きたない粘液を飛ばしてくるぞ。

も乱暴なことはさけて話し合いといきたいところなのだが、どうもそれもムリなようだ。

平和的に移住しましょう

第２次調査隊として、すでにレインボー星雲に向かっていた君たちは、全滅した第１次調査隊の捜索とモンスター退治に任務が変更される。

調査隊だから装備は貧弱。かなりの危険をともなう任務ではあるが、やられた仲間のためにもぜひとも無事に遂行してほしい。

と、一つまちがえれば、むかしは日本もやった「侵略」になりかねないストーリーではあるけど、この場合、敵のモンスダーのほうが強いわけだし、こちらとしても仲間が殺されてるわけだからいいんではなかろうか。それに本来の任務は、この環境が異なる7つの星のどこかに地球人の移住できるところを探すわけである。これは平和的である。

青が美しいゲームです!

ゲームは南国の海底をもぐっているかと思うような美しいブルーの背景から始まる。ところどころに知的生物がつくり出した建造物のようなものがあるのが気になる。これをつくり出した知的生物もモンスターにやられたのだろうか？　やがて地下へ入りこむことができるようになると大型のモンスターたちが襲いかかってくる。どうやらこれらのモンスターたちは強大な何かにあやつられているらしい。さあ、ここから先は君の任務だ！　なんちゃって、まだここから先はわからないのだよ。完成が楽しみだぜ！

XANADU II

思わず「ヤッホー」 のうれしさ! あの楽しさがまた味わえるなんて

『ザナドゥ』。ずいぶんやったね。

ザナドゥII　日本ファルコム　10月上旬発売・価格未定　2枚組

もう会えないかと思ってた

以前からちらほらとうわさが出ていた『ザナドゥ』のシナリオ2だが、やっとモンスターのキャラ設定も進んで、本格的製作段階に入ったようだ。今回は、とりあえずモンスターの写真だけでも紹介して、はやる心を抑えようというわけである。本当に待ち遠しいじゃないか、ワンワン（なお『ザナドゥII』というのは仮タイトルです）。機種は『ザナドゥ』と同じ。

値段も発売時期も未定だが、ディスク2枚組としてはえらく安くなるようで、これはうれしさ爆発！　で、パッケージにもすごく凝って、あとあと使えるものにするということ。発売時期のほうは、なるべく早く、とJ.D.が毎日催促の電話を入れようと思ってる。日本ファルコムの木屋さん覚悟しといてください。で、当然、『ザナドゥ』のディスクを持ってないとプレイできない。キャラを設定するだけに必要なんで、キング・ドラゴンをたおしてなくてもOK。でも、内容のほうはぐっとむずかしめになっているとのこと。前のと変わっているところをいくつか紹介する。

まず、面数。これは10面より多くなる。いくつになるかはまだわからないが、それは確からしい。

ショップは、グラフィックのデータがなくなっている。さびしいじゃないかと思う人もいるかもしれないが、もうほとんどの人が見飽きたんじゃないかということから。で、そのぶん内容的なデータがふえている。具体的にいうと、同じWEAPONS SHOPでも、売ってる武器がちがうのだ。つまり、今までのは、武器なら全部売ってたんだけど、今度のは、あつかってる商品が店によってちがうのだ。売るときも、その店があつかってるものじゃないと売れない。だから、どこに行けば、あれが売れるか、とか、あれはどこそこじゃないと買えないとかいうことになる。しかも！お店によって値段がちがうんである。だから、安いお店を見つけたら、高く買ってくれるところに持ってくだけでお金がもうかるなんていう「トラベラー」的な要素ももりこまれているというわけ。ぐひひひ……、なかなか楽しめそうでしょ。

それから、レンタル・ショップというのもできるらしい。これもどんなん

うおおおおー。シナリオ2が出ても、おれのこと忘れるなよー！

か、興味シンシン。

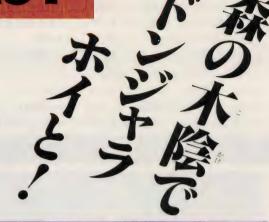
アイテムもだいぶ変わってるらしい。とくにマントルは、お城のカベには通用しなくなってる。そのかわりカベをこわすアイテムができるらしいけど。それから戦闘中にカベをつくるアイテムもある。使い方としては、宝箱をならべて、防御する、あれに近いということだ。また、今度のは戦闘中や、ステータスを見てるときも時間が計算されるのだ。つまり戦闘中に、Demon's Ring（これがあるのかどうかは知らないけど）の効力が切れてしまうということもありえるわけだ。こいつはシビアだぜ。

問題はマップ。これがぐっとシビアになってるということだ。まずトラップがいたるところにあったりして、これが難物らしい。上にのるだけでHPが下がったりするところや、落とし穴、屋根がななめになってつるつると落ちるところやら、日本ファルコムのイジワル精神を凝縮したようなものになるらしい。このシナリオ2が出たらまた同時進行やろうと思ってんだけど、また涙と鼻水まじりの徹夜になりそうだぜ。みんなー、助けてくれよな。

みんな期待して待っていようじゃないか。モンスターも出番を待ってるぜ。うずうずしてるのがわかるだろ？な。

XANADU II モンスターランド

DEEP FOREST

すばやい竜。画面狭しと飛びまわる。

ディープ フォレスト　ザインソフト　FM-77AV　¥7,800

勇者はつらいよ

ある日突然、魔法使いの老人によってこの国に呼び出された勇者は、その国の姫がウィリィという邪悪な者によって地下に閉じこめられてしまったことを知る。年老いた魔法使いは、姫の救出を勇者に頼むと死んでしまった。

勇者は姫がとらわれているといわれる森の奥深くへと進んでいった。

おっ、これはベンリな3点セット

ちょっと無責任な魔法使いではある。が、呼び出した魔法使いがいなくなってしまった以上、自分がもどる手がかりもその姫を助けないことには知ることができないようである。それに勇者と呼ばれているからには、これは何もしないでいるわけにはいかない。

今回は、そういった悩みをかかえている、全国の「勇者」さんたちに、すぐ役立つマップと、いざというときあわてないための「モンスターマニュアル」、それに便利な「森で見かけるアイテム集」をセットでご紹介しちゃうわけなのだ。

お姫さまに会いたいなー

主人公は森へ向かう途中、いろいろな建物を見つける。この建物はどうやらアイテム屋さんのようだ。ここでアイテムをそろえて、いざ、森の中へと進んでいくのだ。

デモ版を見たかぎりでは敵の動きはおそろしく速い。すばやいモンスターたちがワシャワシャと地面から空中か

ビッグスライムの恐怖

じつは、初めてこのスライムを見たとき、私はワラってしまったのだ。どー見たってこわくないじゃないっすかー、これ。でも戦ってみたらとーってもこわかったりして……。

森の奥深くに待ち受けているものは……

今日紹介するこのマップは前半の部分といってもいい部分だ。

▲ク、クラゲが空を飛んでいるー！

らわき出てくる。こいつはそうとうアクションゲーム性が高いと見た。それにデカキャラがこれまた手ごわい。でっかい図体で動きがすばやいときているから、ちょっとやそっとじゃたおせそうにない。デカキャラの弱点を書いてある本があるらしいが、ふつうの本屋さんじゃ売ってないようだ。デカキャラに会う前に見つけておきたいね。

マップの欄でも書いたけど、このゲームのヤマ場はなんといってもこの世界の向こう側のマップに入ってからだろう。なにを隠そう、向こう側の世界のどこかに姫が隠されているのだ。今回公表したステージでは、向こう側の世界での戦いのために、できるだけアイテムをたくさん手に入れておくこと。

姫の機嫌をとるためのアクセサリーなんかあるとこ見ると、後半もなんだか、てこずりそう。

AVユーザーはいーなー

とにかく、77AVの機能をフルに生かした美しい画面で展開するスピーディーな戦いはなかなか見ものである。ただ、それだけに「他機種への移植は不可能」だとか……。おしいことだ。発売は9月ごろになるらしい。完成が楽しみなところである。

ふつうのキャラ

◀スライム

▶オーク

◀リザード

▶ジャイアント

◀スパイダー

◀スケルトン

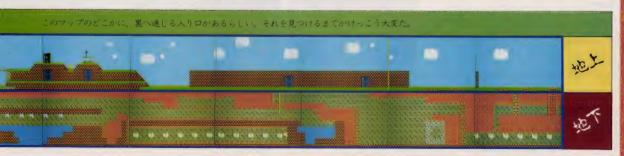
▶マミー

アイテム一覧

アイテム	説明
Panacea	生き返りの薬。
Food	Health をアップする
Tonic	Power をアップする。
Fin	泳げるようになる。
Accessories	姫の機嫌がよくなる。
Glove	剣をぬくのが早くなる。
Boots	速く走ることができる。
Mantle	火に対する抵抗力が増す。
Suits	硫酸の池の中でも平気。
Magic-Boots	高く飛ぶことができる。
Mirror	分身できる
Key	……。いうまでもない。
Map	出口を示してくれる。
Dope	Power が一時的に倍になる。
Book	デカキャラの弱点が書いてある。

このマップのどこかに、裏へ通じる入り口があるらしい。それを見つけるまでがけっこう大変だ。

ARCHON

頭がよけりゃ勝てるってもんじゃないぜ

アーコン　B.P.S.　PC-8800シリーズ　¥7,800

ある日の編集部で……

「加藤さ〜ん、今月はどうなってんですか？」「いやぁ今月はね、新作ソフト大収穫祭ってなもんで、新作のソフトを片っ端からやっちゃおうってんだけどね」「それはわかってるんですけどね、もう7日なんですよぉ」「う〜んそうだな。じゃ、これやってよ。アーコン。本当はぼくがやろうと思ってたんだけどさぁ」「アーコンって、あのチェスみたいなやつですか？　ぼく、チェスなんて知りませんよ」「だいじょうぶ、チェス知らなくてもできるからさ。はいっ、じゃ4ページ、金曜までにね」「えっ、4ページも！」

う〜ん、こりゃ今夜も徹夜だ。

じつはアクションゲームだ

このゲームは白や黒にぬり分けられた9×9のマス目の上で行われる（ストラテジースクリーンという）。ぱっと見た感じがチェス盤に似ていたもんで、チェスを知らなくてもできるのかなと心配してしまったんだが、なんのことはない、似てるのは見た感じだけで、べつにむずかしいルールなどとはまったく無縁だった。ゲームは二手に分かれて行い、スクリーン上に5つあるパワーポイントをすべて占領するか、ある

さあゲームスタート！

ライトサイド（以下Ⓛ）ダークサイド（以下Ⓓ）ともまずはパワーポイントを確保。

アーチャーがマンティコラにしかけたが、力の差は歴然としていた。

そこで苦しまぎれにⓁはエレメンタルを送りこんだ。油断したドラゴンはやられてしまった。

調子づいたⓁはテレポートでユニコーンを送りこんだが……。

シェイプシフターの返り討ちにあう。しかしⓁはめげずにすぐにこれを復活。

続いてフェニックスとバルキリーをくり出し、マンティコラを撃破。

あせったⒹはバシリスクをジニーに向けたが……。

あと一歩のところで敗れてしまう。

ここぞとばかりにⓁはフェニックスでⒹを次々に撃破する。

いは敵を全滅させたほうが勝ちになる。

対立している2つの陣営はライトサイドとダークサイドという。こうなってくると{光と影の戦い}＝{天使と悪魔の戦い}＝ハルマゲドン、なんてほうに想像がいってしまうんだが、べつにそういった深い意味があるわけじゃあないらしい。とはいってもそれぞれのアイコン（このゲームではコマのことをこう呼ぶ）を見ていると、やはり天使対悪魔という感じがしてくる。

ではゲームの内容を説明していくとしよう。

写真を見てもらえばわかると思うが、ライトサイドもダークサイドもそれぞれ8種類、18個のアイコンがあって、ゲームはこれを相手と交互に動かすことで進んでいくわけだ。

移動の仕方には、地上、飛行、テレポートの3通りがあって、地上を移動するアイコンは、すでにほかのアイコンのいるマスを通りぬけられない。飛行の場合は自分のアイコンがいるところ以外ならどこへでも行ける。テレポートができるのはウィザードとソーサレスといった魔術師だけで、これはまあ、飛行と似たようなものだ。

敵のアイコンがいるマスに入ると、画面は一転してコンバットアリーナ（戦闘画面）に切りかわる。将棋やチェスでは相手のコマのいるマスに入った場合、無条件にそのコマをとることができる。だけど、このアーコンではそうはいかない。敵のアイコンをそのマスから排除するためには、戦って実力で敵をたおすしかないのだ。

また、このコンバットアリーナと関係してくるのがその場所のマスの色だ。マスの色は、その多くは白か黒のままだが、あるマスは白から黒へ、そしてまた白へと一定のサイクルで変化している。コンバットアリーナではマスの色が白ならライトサイドが、黒ならダークサイドが有利になるようになっていて、同程度の攻撃を受けても、有利な側のアイコンはダメージが少なくてすむのだ。

コンバットアリーナは完全にアクションゲームで、アイコンを上下左右に動かして、剣を振り回したり、矢を放ったり、石を投げたりして、とにかく敵をたおさなくちゃならない。また、アリーナ内には多くの障害物（岩）があって、これもマスの色と同様、一定の周期で色が変化する。岩が白のときは通りぬけられないが、色が薄くなるにつれ、スピードは落ちてしまうが通れるようになり、やがては完全に消えてしまう。そしてまた色が濃くなるということをくり返しているのだ。

画面の両端にはそれぞれのライフメーターがあって、これがなくなるとそのアイコンは死んで戦闘が終わる。勝ったほうのアイコンはストラテジースクリーンにもどって、晴れてそのマスを占領することができるのだ。しかしダメージが大きいと生命力はすぐには回復できないので、連続して攻撃されると強いアイコンでも負けてしまうことがある。ただし、パワーポイントにいるときには回復がいくぶん早くなる。

カつきてナイトに敗退。あとのないⒹはエレメンタルを出しユニコーンを倒す。

ゴーレムをたおせなかった。

戦力を失ったⒹはバシリスクを復活。ついでシェイプシフターがフェニックスとジニーをたおしたが……。

復活成ったバシリスクの勝利に続けとばかりに、バンシーを出したが……。

状況悪しと判断したⒹはシフトタイムの呪文を使った。

すかさずバシリスクがナイトを2人たおした。

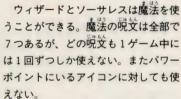
しかし調子にのってウィザードに挑み、返り討ちにあう。戦力のなくなったⒹはついにソーサレスが動いた。

そして死闘の末、ウィザードを破った。

しかし、傷ついた体にユニコーンの攻撃を受け玉砕した。

かくしてⒹは3びきのゴブリンだけになってしまった。

魔法だって使えるのだ

ウィザードとソーサレスは魔法を使うことができる。魔法の呪文は全部で7つあるが、どの呪文も1ゲーム中には1回ずつしか使えない。またパワーポイントにいるアイコンに対しても使えない。

テレポートの呪文は、味方のアイコンをスクリーン上の好きな位置へ移動させられる。ただしパワーポイントへ、あるいはパワーポイントから移動することはできないし、監禁されているアイコンも動かせない。

ヒールの呪文はアイコンがコンバットアリーナで受けた傷を一瞬で治すもの。とくに大きなダメージを受けたときに使う。

インプリズン（監禁）の呪文をかけられたアイコンは、ライトサイドはマスが明るくなるまで、ダークサイドは暗くなるまで現在の位置から動けなくなる。

タイムシフトの呪文は時間の流れ、つまりマスの色の変化のサイクルを逆転させるもので、マスが暗くなっていくときだったら逆に明るくなっていくようにしてしまう。この呪文をインプリズンの呪文とあわせて使えば、より長い時間、敵のアイコンを釘づけにできるってわけだ。

エクスチェンジの呪文は2つのアイコンの位置を入れかえるし、復活の呪文は、死んでしまったアイコンを1つだけ生き返らせることができる。

エレメンタル招集の呪文は古代の4大元素（地・空気・火・水）から一時的なアイコンを作り、敵と戦わせることができる。エレメンタルは中立の存在なため、マスの色に影響されずに戦えるので、有利なマスに残っているジャマなアイコンを攻撃するのに向いている。ただしエレメンタルは戦闘後、勝っても負けても消滅してしまう。

これらの呪文をいかに有効に利用するかで、勝負のゆくえは大きくちがってくるだろう。

できれば2人でプレイしたい

コンバットアリーナで、どんな相手でも必ず勝てる自信のある人ならともかく、そうでないふつうの人には、ゲームに勝つためにはやはりある程度のセオリーといったものがある。

たとえばどんなことかというと、まず第1に自分に不利な色のマスにいるアイコンを早めに有利な場所へ移すことが大切。コンバットアリーナにおけるマスの色の影響はかなり大きなものなのだ。次に、地上を動くアイコンが動きやすいように、アイコンを密集させておかないこと。第3にウィザードやソーサレスはなるべく戦闘させないようにすること。彼ら魔術師は戦闘能力も大きいが、万一負けた場合、その損失だって大きいものになる。少なくとも呪文を使いきってしまうまでは、戦闘させないほうが無難だろう。

コンバットアリーナではななめ撃ちをマスターすることが重要だ。実際ななめ撃ちなしで勝つのはかなり苦しいのだ。また、ほとんどの敵は水平線上にならぶと、たとえ間に岩があっても撃ってくる。敵も自分も連射はできないから、この習性を利用して、まずわざと横一直線上にならんで相手に撃たせ、すばやく位置を変えてななめ撃ちを決めれば、ダメージを受けずに敵をたおすことができる。

ほかには、ライトサイドの場合はフェニックスを、ダークサイドの場合はシェイプシフターを有効に使えるかどうかが重要だろう。とくにドッペルゲンガーであるシェイプシフターは、強い相手にこそ有効だ。ナイトのような弱い敵にはけっして使わないこと。そ

キャラクター

ライト サイド		ダーク サイド	
ウィザード ライトサイドのリーダー。主に7つの呪文をかける。	**バルキリー** 金髪の美少女。空中をかけ、魔法の槍で攻撃する。	**ソーサレス** 永遠の若さと美しさをもつ魔女。ウィザードと同じ力をもつ。	**シェイプシフター** ドッペルゲンガー。敵の鏡像となり、敵の力を自分のものにしてしまう。
ユニコーン すばやく動きまわり、エネルギーボトルを発射する。	**ジニー** 異次元から来た魔術師。たつまきを起こす。	**バシリスク** 全身がウロコに覆われた怪物。するどい眼光がおそろしい武器となる。	**ドラゴン** 最強の破壊力を誇る無敵の怪物。
アーチャー おそれを知らぬアマゾンの戦士。白い木製の弓を使う。	**フェニックス** 火の鳥。炎に変身している間は、いかなる攻撃も通用しない。	**マンティコラ** 人間の顔、ライオンの体、サソリの尾をもつ怪物。	**バンシー** 幽霊のように現れ、悲鳴で相手にダメージをあたえる。
ゴーレム 人工的につくられた巨人で、怪力の持ち主。	**ナイト** 自分より大きい敵と戦うための武器を持ち、すばやく攻撃してくる歩兵。	**トロール** 洞窟や暗い場所を好む凶暴な巨人。	**ゴブリン** 気の荒い小鬼。

エレメンタル

呪文により生まれる一時的なアイコン。古代の4元素（地・空気・火・水）によりできている。

アースエレメンタル	エアーエレメンタル	ファイアーエレメンタル	ウォーターエレメンタル

んなことは命のムダというものだ。

コンピュータ相手にやる場合、ダークサイドのほうがやりやすいようだ。ライトサイドではある程度慣れてからでないと苦しいと思う。

しかし、コンピュータはあまり強くないようで、ある程度慣れると、なかなか負けなくなる。やはりこのゲームは友だちでも呼んで2人で対戦するほうがいいと思うね。戦闘自体はわりと単純だけど、だからこそやればもりあがるってこともいえるのだ。

そのままなすすべもなく、Ⓛの勝利が決まった。

KING' KNIGHT

MSX版

多少のおくれは笑って許してあげよう

キングスナイト

スクウェア　MSX　ROM ¥6,800(9月20日ごろ発売予定)

計算どおりにいかないのが人生!

先月号でもファミコン版のキングスナイトを紹介したが、今月はMSX版だ。まーだまだ実際のプレイができるのは先のことだけど、そのぶん、いろんな情報をかみしめて、発売日を待つというのが正しいような気がする。

バシバシ障害物を撃ちくずして進む気持ちよさや、その中から敵がウヨウヨ出てくる不気味さや、中に入ってる

敵キャラクターだよーん

おおかみ	大口	フランケン	カッパ	竜のくび
カメ	魔女	ムカデ	スライム	ゴーレム
たつまき	Face	オーク	ゴブリン	ゾンビおっさん
デビル	ネッシー	さそり	大ダコ	ポセイドン
サメ	敵ゴジラ	No Head Fighter	Magician	くも
吸血鬼	カメレオン	鳥人	カニ	水すまし

STAGE 1

1面。ナイトのレイジャック。

STAGE 2

2面。ウィザードのカリーバ。

STAGE 3

3面。一角獣のバルーサ。

STAGE 4

4面。シーフのトビー。

STAGE 5

5面。4人で合体。ドラゴンにもなれる。

アイテム類を見つけたときのうれしさや、なんと4通りの味方キャラで遊べる楽しさや、4人で合体してドラゴンになったり、フォーメーションしちゃったりするしかけや、そんなことを頭の中で想像しながら発売日を気長に待っていようじゃないか。スクウェアのソフトを楽しむためには、それくらいの寛容さが必要とされるのである。

RPGふうアクションです

というわけで、わがままな書き方をしてしまった。

まだ『キングスナイト』の知識のない人のために、内容について軽くふれておこう。

設定は、もうファンタジーRPGの世界。登場キャラは、ナイト、シーフ、ウィザード、モンスターの4人。モンスターは一角獣で、突然正義に目覚めちゃったんだとあるが、『バーズ・テール』なんかにも、ドラゴンを雇えるなんていうしかけはあったから、そんなに異様じゃない。で、その1人ずつが1面ずつを担当。各種アイテムを掘り起こしてレベルアップしていくのだ。アイテム表をのせといたのでよろしく。A~Dパーツは、これは全部そろえないとどうにもなんない。5面に行けないと、全然おもしろくないんである。

これらの必須アイテムのほかにも↑↓のパワーアップ、ダウンのアイテムがごろごろあるので、RPGチックである。これらのことを、バシバシ弾やらなにやらを撃ちまくってる敵のいる中でやるんだからこりゃいそがしい。敵と戦ってるだけでもひと苦労だもんな。

で、ラストの面は4人が合体。先頭がやられそうになったりしたら、フォーメーションチェンジできる。で、最後に近くなるところでドラゴン形になったりして、このしかけは心躍っちゃうのである。

だからMSXを持ってる人は一応注目しておきたい新製品になりそうではある。

ところで、9月20日にはぜひとも間に合わせてくださいね。お願いスクウェアさん。

Topple Zip

コミックタッチのアクションゲームだぞっ

トップルジップ
ボーステック　PC-8801, X1, FM-7, MSX　価格未定

不思議なレース！

ある星でのこと。優勝者にはその国のプリンセスと結婚できちゃうという、とんでもない賞品つきのトラップレースが始まろうとしていた。

まあ、そんなわけでこのレースには全国からよりすぐりの腕自慢たちが、愛機を駆って集まってきた。おまけにコースがかなりあぶない。二度と帰ってこれないといわれている謎のパラレルワールドに落ちこむワナもある。

強豪ぞろいでしかも難コース。無事に帰ってこれるかどうかもあやしいレースだ。見事このレースで優勝して王女と結婚できるかな？

キャラがかわいい！

なんといっても絵がかわいい。あのリアルタッチの『レリクス』を作ったボーステックのものかと疑ってしまうぐらいかわいいのだ。われらが愛機「Zipping号」を駆って優勝するためには、ただ飛んでいるだけじゃだめなんだ。地上にあるカプセルを撃って破壊し、中にあるアイテムを手に入れよう。ただしマイナスのマークのあるものを拾うと損をするからね。

ノーマル ▶初めから装備している。

拡散砲 ▶3方向にミサイルが飛ぶ。

誘導ミサイル ▶いちばん近い敵に当たる。

煙幕ミサイル ▶1発で敵をやっつける。

強化ミサイル ▶1発で敵をやっつけられる。

ミラクルミサイル ▶花火のように8方向に飛ぶ。

バリア ▶爆弾を自分のまわりに置く。

はげしいデッドヒートが展開されています!

地上アイテム

▶アイテムはほかにもいろいろあり、ゲーム解決のためにどうしても手に入れなければならないアイテムもある。

花ミサイル

拡散砲

マイナスバクダン

連射モード

強化ミサイルモード

全滅ミサイル

アイテムは、無敵モード、トンネルレーダー、ミラクルミサイル、煙幕ミサイル、連射モードなどなどキリがない。なかには呪いよけとか、スピークマシーンとかいったよくわかんないものまであって、アイテムのバラエティ一度はRPGも顔負けといったところ。

アイテムは、なにも地上のカプセルを拾うだけじゃない。敵に衝突して敵の持っているアイテムを奪うこともできる。ここらへんのつばぜり合いが競争ゴコロを燃えたぎらせてくれるのだよ。

敵のミサイルや体当たりでダメージを受けるとエネルギーが減ってくる。エネルギーが0になるとゲームオーバーだけど、0にならなくても敵の攻撃を受けて墜落していくときがある。このときは急いでスペースバーを何度もたたけば立ち直れるぞ。

とにかくこのゲームで勝利するためには、アイテムをどんどん手に入れ、自分がスピードアップしたり、敵を攻撃しておくらせたりしながらトップにならなければならない。だがただのレースじゃなく、突然、飛びこんでしまったパラレルワールドから脱出しなければならない。アイテムのなかに「姫レーダー」なんてのがあるから、ここで姫に会うこともあるかもしれない。

音楽もキャラクターもコミカルなタッチのアドベンチャー+リアルタイムゲームだ。

地上カプセルを爆破せよ!

▲敵機が炎上してる!

▲カプセルに命中すると中身が出てくるからよく見て、とろう。

墜落

落ちると思ったら、急いでスペースバーをたたけ!

▲これがパラレルワールドへの入り口!?

▼ついに墜落!

FLIGHT IN HAWAII

ハワイの地図を片手に持って…

フライト イン ハワイ　キャリーラボ　PC-9800シリーズ　¥7,800(予価)

▲遠くの豆つぶが近づくとビルだったりする。

待ったぞよ！

待望のフライトシミュレーション、『フライト・イン・ハワイ』がついに出た。思えば昨年10月号で途中のバージョンを紹介してからはや10カ月がたつ。あれから計機類も完成し、マップも相当細かくなった。RPGでいえばアイテムも武器もすべてととのったといったところだ。だけど操作性に関してはあいかわらず簡単なままにしておいてくれたのはうれしいかぎりだ。

マップの細かさには脱帽だ

昨年のバージョンと比べて見ちがえるほど変わったのがマップの細かさだ。

山や海岸線の細かい変化はもちろん地上の建物や船までもが、細かく描かれている。遠くにあった点が接近してくるにつれて船であることがわかるところなんか感動モンである。

デモのモードを選ぶと、川の水面スレスレに飛行して、橋の下をくぐりぬけるなんて曲芸を見せてくれるが、これがまたすごい。たとえ、超初心者のモードを選んでもこんなに低空飛行をするのはむずかしいのだ。まあ初心者の場合、せいぜい地上1km前後を飛ぶのがいいところだが、このデモのように飛ぶには、計機が100mより低いところをさしている状態で飛行していかなければならない。ひとつバランスをま

Simulation mode

1. Super easy mode.
2. Normal mode.
3. Demonstration mode.

Choose number and press RETURN key.

▲モードは3つある。

Keyboard commands

	Increase throttle	S	Decrease throttle
	Left rudder	C	Right rudder
	Left aileron	6	Right aileron
	Elevator up	8	Elevator down
	Flap up	D	Flap down
	Center aileron	X	Center rudder
	Center elevator	G	Gear up down

Press RETURN key.

◀指の配置が自然になる。

▶新しい物体を見つけるとつい近くに寄ってぶつかってしまうこともある。

操縦テクニック

スロットルとは?	Wを押すと推力が上がり、エンジンの回転数を上げることになる。 Sはその逆にエンジンの回転数を下げることになる。	W S
フラップとは?	Eを押すと揚力が上がる。Dはその逆。実際に使用するのは離陸、着陸のさいに一時的に必要。	E D
ラダーとは?	機体を左右に傾かせる。専門用語で「偏揺れ」という。Zを押すと左、Cを押すと右に機体の向きが変わり続け、Xを押すとその時点でラダーが中立になる。	
エレベーターとは?	機体を上下に傾かせる。専門用語でいう「縦揺れ」である。2を押すと下向き、8を押すと上向きに機体が傾き、5で強制的に中立にもどる。	
エルロンとは?	機体を横に傾かせる。専門用語でいう「横揺れ」。4を押すと左に、6を押すと右に機体が傾く。5を押すと強制的に中立にもどる。	

▲山によってはクレーターがあることも。

◀圧巻！超低空飛行の妙技。

◀離陸直前。

◀学校みたいのもある。

▶修理工場のようですな。

ちがえたら墜落となってしまうのだ。

ワザを磨くか遊覧飛行か

まあ、初めはできなかったにしても何度も練習していればできるようになるだろう。だって、この飛行機、操作性がすごくいいのだよ。キーボードの配置がとてもやりやすいし、機体が軽いという設定もあるのか、それぞれの操作に非常に敏感に動いてくれる。本物の飛行機もこのぐらい簡単にしてほしいものだ。

空港から山をこえ、市街地の上空を飛んで、海岸線へ……と、景色は飽きさせることなくさまざまな絵を見せてくれる。技術を磨いても本物の飛行機が操縦できるわけではないし、こうやってのんびりと上空を旋回して、ハワイを遊覧飛行するのもいいもんだ。今度は沖縄なんかも作ってほしいもんだ。

▲着陸はやっぱりむずかしい。

▶遠くに何か見える。

▶痛くないからまたできる。

ハイウェイスター

ハイウェイスター　システム サコム　PC-9800シリーズ

危ない男、マーク・フリント

おなじみ、マーク・フリントの第5作。自分の車をあやつってうまく敵をぬき、制限されたガソリンを使いきる前にゴールするという、オーソドックスなタイプのレーシングゲーム。

得点表示といい、モノリス（あの『2001年～』の）のように空中に浮いている板（今回は横になっているが）といい、どうも前作の『ゾーン』に似ている感じがするが、操作するマシンの性能はまったく異なったものである。アクセルを押したときのスピードののび方とかカーブをするときのふくらみ方など、今までのカーレースのゲームからいちだんとまたリアルになったようだ。こういうところを地道に、しか

◀ガスがなくなるとゲームオーバー。

▶直線でいっきに追いぬこう。

◀コースはまだふえるかもしれない。

▲ジャマをしてくるやつもいるぞ。

も着実に進歩させていくマーク・フリントは、やっぱり危ない人物だという感じがする。どう危ないかというと、こうやって少しずつリアルな世界に近づけていくうちに、いつしかパソコンの世界と現実の世界との区別がつかなくなってしまって、パソコン世界からぬけ出ることができなくなってしまう子どもが出てくるようなソフトを作りかねないところが危ないのである。

現在のところ彼のそういったたくらみ（!?）はハードの制約もあって不完全な状態に終わってはいるが、要注意人物であることは確かだ。今回の『ハイウェイスター』にしても完成直前のもので、アイテムやマップが多少ふえるようであるが、「リアリティー」のほうもさらにまた一歩前進するおそれもある。発売予定は8月下旬ごろ。君のブラックリストにメモっておくように。

◀あいかわらずスムーズな動きをしていますねー。

マーク・フリントって何者？

今まで、マーク・フリント氏に関する情報はまったく公表されていなかったのだが、今回、新作『ハイウェイスター』の発表のために来日した彼の許可をもらい、システムサコムの佐藤氏から、「サコムとマーク・フリントとのフカーい関係」を聞き出すことができた。

「本名もマーク・フリント。現在40ン？歳のロマンスグレーの紳士です。

本職は今でも商社マンなんです。今から3、4年前でしたか、PC-98が出たときに、〝これはすごいマシンだ！〟ということで広告を見たとたんに秋葉原へ行って買いこんだのがパソコンをやりはじめるキッカケとなったそうです。そのとき、仕事の関係で知り合ったうちのプログラマーの堀本（当時はちがう職業）もいっしょに98を買ってパソコンを始めたんです」

「当時システムサコムはハードメーカーとしてだけあったわけなんですが、堀本の紹介でマーク・フリントの作品を見せてもらい、どれどれってみんなで見ておどろいたのが『バリアント』だったんですよ。これが、マーク・フリントの処女作であり、同時にシステムサコムのソフト第1作目でもあったわけなんですよ」

「マーク・フリントの住まいはアメリカのテキサスなんです。日本へ来るのは本業の仕事の用があるときでして、そのときにうちとも接触します。だいたい年に2回ぐらい来日しますね」

「彼としては、今までに発表した作品がゲームソフトだったということは、単なる偶然でしかないんです。つまり、彼としては、〝売れる、売れない〟という問題より、パソコンでどれだけのことができるのかというほうが問題で、その実験の結果が作品となって残ったにすぎないんです。ですから、ものによってはあまり愛想のよくないものがありますが……（笑）」

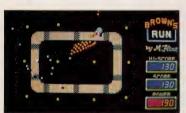
「ソフトの企画に関しては、こちらから出すものもありますが、それ以外はすべてあちらまかせで作っています。マーク・フリントが持ってきたものにこちらがいろいろと注文をつけ、彼がまたそれを持ち帰り、向こうで完成させて、また持ってくるというパターンが多いですね」

「今回の『ハイウェイスター』もまだ仕上げのできていない段階のものなんです。最終的には、道路上にいろいろなアイテムが出るようになったり敵の妨害のパターンもいくつかふえることになると思います」

「マーク・フリントの作品は、今までのどれをとっても、ゲームとしてでなく、表現としていつもまったく新しいものを作りあげています。それは彼のセンスのよさと、常にハードの限界へ挑もうとしている姿勢にあるわけなんです。彼の口ぐせは〝趣味でやっている〟なんですが、それだけ時間をかけ、かつ自分でも楽しんで作っているわけで、いいものができるのもそこらへんに秘訣があると思いますね」

マーク・フリント、今後とも注目していきたいアーティストの一人である。

マーク・フリント ディスコグラフィー

▶3Dシミュレーションゲームの先がけとなった『バリアント』。マーク・フリントの第1作目。

▲ブラウン運動にヒントを得て作った『ブラウンズ・ラン』。微生物の世界に迷いこんだよう。

◀超リアルなボールの動きが話題となった『ムーンボール』。ピンボールシミュレーションの最高峰。

◀最新作『ハイウェイスター』。リアルな車の動きを忠実に再現したカーレースシミュレーション。

▼『バリアント』を発展させた3Dシミュレーションゲーム『ゾーン』。

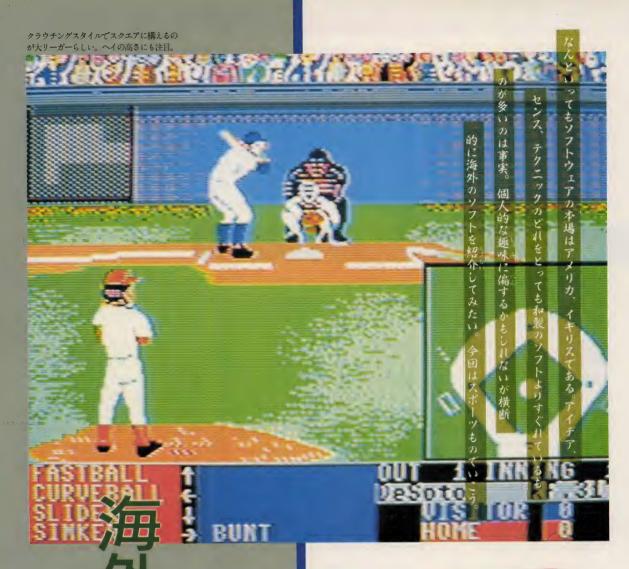
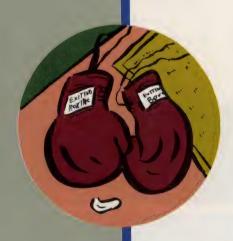
名前にこだわっているようじゃダメなんだっ!

クラウチングスタイルでスクエアに構えるのが大リーガーらしい。ヘイの高さにも注目。

なんといってもソフトウェアの本場はアメリカ、イギリスである。アイデア、センス、テクニックのどれをとっても和製のソフトよりすぐれているのが多いのは事実。個人的な趣味に偏するかもしれないが横断的に海外のソフトを紹介してみたい。今回はスポーツものでいこう。

海外ソフトウェアダイジェスト

すでにシーズンオフとなった野球ファンへ

HARD BALL
(Accolade)

ひいきのチームが優勝争いから早々と脱落したとき、野球ファンとしてはいかにして残りの長いシーズンをすごすべきか。弱小チームのファンならだれでも解決すべき長年にわたる課題でもあるぞ。来年のキャンプ・インをひたすら待ちわびるだけではいかにも能なしである。そのために野球小説を楽しむのも手だが、最近はネタ不足で、ＳＦもどき、荒唐無稽になると困ってしまう。そこで希望をつなぐのが野球ゲームである。Hard Ball には乱闘シーンがないだけでリアルな最新の野球ゲームである。

Hard Ball には試合のモードと監

選手の交代もできる。中南米系の名前が多いのも本物らしい。登録選手は25人まで。

督のモードの2つがある。前者はプレイヤーとなって、ピッチャーがボールを投げてからボールデッドになるまでの間がテレビ中継ふうにスクリーンに映し出される。たとえば、バッターが一、二塁間をぬくヒットを打つと右翼方面が映し出される。右翼手がボールを処理して二塁にボールを返すようすがよくわかるだろう。

ピッチャーは写真のように、4種類の球種をもっていて、内角高めとか外角低めに投げ分けられる。変化球はその変化が極端に出るので打ちづらい。

もし、先発ピッチャーが打ちこまれたり、代打を出したいときはどうするか。スペースバーを押して監督業のモードに入ればよい。25人の登録選手のなかから、野手は打率、ポジション、左か右か、投手は防御率を参考にしてメンバーを交代できるのだ。ただし、コンピュータ側チームを相手にするときはめちゃくちゃに強いので心してかかるように。ナ・リーグのジョンソン監督もたぶんこんなふうに試合前にゲームをしているんだろう。

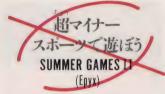
夢はウインブルドン
ON COURT TENNIS
(Gamestar)

イワンはレンドル、ジョンはマッケンロー(行き?)を連想させるが、ベッカーはいない。

今年のウインブルドン男子シングルはベッカーの圧勝に終わった。相手のレンドルは「どんなコートでも勝てなければチャンピオンじゃない」と球足の速い芝コートでのみ実力を発揮するというベッカーを皮肉っていた。

On Court Tennis はコートによって不利にならないように、芝、クレーなど4種類から選べる。プレイヤーの名前も凝っていて、ジョンとかジミーとか有名選手をほうふつさせるようになっている。ビヨン・ボルグの名があるのはいかにもなつかしい。

戦法は典型的なサーブアンドボレーがいいようだ。また、ネット際で打ち合うのもおもしろいが、ラケットが小さいのとボールのスピードが速いのであっという間に決着がついてしまう。ルールはふつうのルールと同じ。ワンゲーム終わるとコートチェンジするのもリアルだ。

超マイナースポーツで遊ぼう
SUMMER GAMES II
(Epyx)

Epyxはどういうわけかすっかりスポーツゲームが気に入ってしまったようだ。ロサンゼルスオリンピックの影響だと思うが、SUMMER GAME、WINTER GAME に続く3作目、アメリカ版ハイパーオリンピックである。

どんなスポーツかすぐにわかるかな。

SUMMER GAMES II は、8種目あるがどれも日本ではマイナーでほとんど競技人口がいないんじゃないかと思うようなスポーツばかりだ。このへんは"ちょっとヨロシク!"とよく似ている。上から順に日本名を示すと、3段跳び、ボートレース、槍投げ、乗馬、走り高跳び、フェンシング、自転車競技、カヤックである。すぐにわかりましたか。ルールは知らなくてもだいじょうぶ。

フェンシングってどんなルールだっけ?

サイクリングはフランスでは人気のあるスポーツ。

3段跳びは戦前(第2次世界大戦のこと)日本が強かったという伝説のスポーツ。踏み切りのタイミングが好記録を生み出す秘訣。

Rowingはシェルという8人乗りボートでタイムを競う。日本では早慶戦が有名だけれども世界的レベルではまったく歯が立たない。それよりもローカルなナックル・フォアのほうが人気は高いようだ。

槍投げは飛距離を争うスポーツ。これも踏み切りのタイミングが肝心。世界記録はペトラノフ(米)の99m72(84年)。日本記録とは10m以上の差だ。

乗馬(馬術)は障害レースのこと。障害物をこえたあと、軽く手綱をしぼることが大事。そうしないとコケてしまう。

走り高跳びも踏み切りのタイミングが大事。あのコワい背面跳びはアメリカのディック・フォスベリーが初めて試みた。世界記録は朱建華(中華人民共和国)の2m37(84年)。日本では八木たまみさんが印象的だった。

川下りのできる川が年々少なくなってきたと野田知佑サンはいう。

競技を終えるとスコアが表示される。うまくいかないもんだなぁ。

フェンシングの公式用語は仏語とあって文化の香り高いスポーツ。フルーレ、エペ、サーブルの３種目ある。

自転車競技は10種目以上あるけれどここで競うのは２人組となるスクラッチ・レース。かけひきをして有利な態勢に持ちこむのがコツ。中野浩一さんが強いのはプロ・スプリント。

最後はカヤック。オリンピック競技というよりは、アウトドアスポーツの１つとして人気が出てきた。とくに川下りとキャンプの組み合わせがベスト。日本の河川はコンクリートで固められつつあるので、優雅な川下りとは縁遠い風景になってしまった。

乗馬の始まり。西中尉とウラヌス号の話は知っているかな。

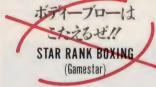
閉会式には花火が。例のロケット人間も出てくる。ゴクロウサマ。

ヤジがリアル
AMIGA版 ONE-ON-ONE
(Electronic Arts)

One-on-OneはElectronic Games Magazineが主催した人気投票で第１位になったこともあるスグレものソフトである。84年のことだから２年も前のことである。ユリアス・アーヴィングとラリー・バードというスーパースターが２人バスケットをするというゲームだ。放課後、気の合った仲間どうしでするミニバスケットである。軽快でテンポの速い試合展開が受けたんだろう。

もともとはCommodore64やApple IIのゲームだったが、今回Amigaに移植されて印象が一新した。とくに効果音がすばらしい。選手がターンしたりジャンプするときに鳴るシューズの音、観客のブーイング、選手のかけ声、ボールの弾む音、……どれをとっても超リアルである。しかもステレオサウンドなので、選手が右から左へ走るときの足音まで細かく再現されているのだ。サンプリングによるＰＣＭ録音の威力である。ＦＭ音源やＰＳＧではこうはいかない。音を合成するよりは音を録音してデジタル化したほうが簡単で多彩な効果を出せるのだ。

映画"One on One"からタイトルをとったというけれど内容は無関係という。

ボディーブローはこたえるぜ!!
STAR RANK BOXING
(Gamestar)

ボクシングはおたがいになぐり合って相手をたおすという、じつに原始的なスポーツである。体重がちがうとパンチの威力がまるで異なるので体重別階級制をとっている。もっとも軽いライト＝フライ級（48kg以下）からヘビー級（86.18kg以上）までプロは14階級、アマチュアは12階級に分かれている。アマチュアでもウエルター級（67kg）をこえるあたりから急に迫力を増してきて、１発まともにヒットすると確実にダウンするという試合内容が多くなる。ふだんの体重が70kgをこえる大男どうしの打ち合いはこわい感じだ。

自作のキャラクターも強くしているのはRPGと同じ。

対戦者のデータミート。１ラウンドごとに表示される。

ゴング間際に相手をロープ近くまで追いつめたところ。地味なやりとりがかえってリアル。

STAR RANK BOXINGは、リングの中央で黙々と打ち合うという見かけは地味だが、ボクシングを忠実にシミュレートしているゲームである。実際のボクシングはマンガのような派手な打撃戦や華麗な必殺技などは出てこないものだ。地道にボディーブローを決めていくのが勝利への道だ。

このゲームは、人物を登録しておき、その人物を戦わすことによって少しずつランクを上げていくことができる。ランキングが上がるとファイトマネーも自動的に上がる。ロールプレイの要素も入っているわけだ。

迫力満点！
FRANK BRUNO'S BOXING
(Elite)

ところで残念ながらGame Star社はActivision社に買収されてしまったという。うーん、テニスにしろボクシングにしろ地味にすぎたのが受けなかったのかなあ。それにしても元気なのはActivision社だ。ゲームソフト会社としては最大手になってきたという。

リトル・コンピュータ・ピープルのような変なソフトを出すようなパワーがなければ生き残っていけないのかもしれない。アメリカのソフトハウスの毎日はサバイバルゲームなのだよ。

派手に打ち合ってストレス解消、気分爽快感にひたりたいのならこちらのFRANK BRUND'S BOXINGが向いている。リング中央でストレートをビシバシくり出してヒゲヅラを吹っ飛ばせというわけで、なんとなく遊園地のパンチングボールを思い出してしまう。右○○kg、左××kgとデジタル表示されるアレである。ヒゲヅラが見事悪漢しているので、のせてしまった。

ヒゲヅラをぶったおせ！ リング中央で足を止めての応酬。

ビートのきいたロックにのって街頭ブレイク・ダンスをくり広げようというめずらしいダンス・ソフト。タイトル画面からわかるようにずいぶん凝ったソフトである。アニメーター、ミュージシャン、ダンサー、そしてプログラマーと何人もの専門家が集まってソフトを完成させている。とくにロックのできはすばらしいものだ。思わずディスコしてしまいそう。本当にアメリカ人はなんだってコンピュータ・ゲームにしてしまうのだなあと感心してしまう。

音楽がとても刺激的なロックなんだ。

たぶん、こんなゲームができる背景には例のサクセス・ストーリーがあるにちがいない。下町のストリート・パフォーマーが難関とされるオーデションを突破して、ひのき舞台に立って栄光をつかむ……という、文字にすれば、はなはだクサイ話なんだが、これが好きなんだな、連中は。この手の話は手を変え品を変え何回も映画になっているね。

物語は2度始まるという
THE NEVER ENDING STORY
(Data Soft)

終わりのない物語というとおじさんには夢野久作の"ドグラ・マグラ"のほうを思い出す。ブウウーンという大時計の音から始まって終わる変テコな小説だった。推理小説の形を借りていたがむしろ思想小説というべきで、日本ではめずらしい小説だった。さて、こちらのThe Never Ending Storyは原作がミヒャエル・エンデで、"モモ"以来の読者も多いと思う。彼の物語はどれも時間と空間のパラドックスがテーマである。表現はやさしいが内容は深遠という物語ばかりである。昨年、映画にもなったのでご覧になった人も多いだろう。日本ではSFXのほうばかりが話題になってテーマ自体の掘り下げはなかったように思う。それが今度はアドベンチャーゲームになったのだ。グラフィックとテキストが半々になっている典型的なアドベンチャーゲームである。キーボードから短い英文を入力することがあるのでわれわれ日本人にはちょっと苦手なゲームかもしれない。しかしながら、主人公の少年が本の世界からの呼びかけに応じて旅立つ冒頭のシーンはとても美しい。冒険と成長の物語を暗示しているのだ。なお、コモドール版とアタリ版の2つあるが、アタリ版のほうが音楽は好きだなあ。グラフィックはこの逆である。

Atreyu stands in a small clearing in the middle of the Great Forest. There is a campfire burning brightly in the centre of the clearing and a small Forest track leading off to the northeast.
Rockbiter is here.
Rockbiter tells you that he is making his way to the ivory tower to tell the Empress about the Nothing , and then scurries off into the Forest.

アタリ版のほうが音楽はよかったと思う。

RACTERはけったいなゲームである。コンピュータの中にいるラクター氏としゃれた会話を楽しむのだが、これがまたよくしゃべるんだな。楽しむというよりは、こちらの質問に対してラクター氏が一方的に吹きまくりご意見拝聴という形になってしまう。しゃべり疲れるのか、いいたい放題いってしまうと"Next question"と次の質問を催促してくる。何が悲しゅうて人工異常のお兄さんと夜ふかしせにゃならんのだ。ああ、ったく。なにしろいっていることが高踏的なので貧弱な語学力しかない小生としては辞書は手ばなせない。ラクター氏はしきりに"ニーチェは……"とか"ポール・バレリーは……"というけれども、どうもあやしい。膨大な知識を集積して古今東西の事跡に通じていることはどうやら本当らしいが、「白ネコでも黒ネコでもネズミをとるネコはいいネコだ ──鄧小平」といううぐあいに修飾しているんではなかろうか。そういえば、ラクター氏のたくみな弁説にもかかわらずどこか現実ばなれした議論はだれかにそっくりである。そう、Mr.ナカソネにそっくりなんである。これはラクター氏には誹謗中傷、Mr.ナカソネにはほめすぎかもしれない。ところでウソつきラクター氏にコンピュータについて質問したところ、画面いっぱいワハハマークで埋めてくれた。困った人だ。

能面をつけたRACTER。
コイツが自慢げに笑うんだ。

協力：パイナップル

アメリカのスタープログラマーがひょっこり来日

Do you know me?

おれはジェベリだっ!

かつては、15週に1本の割でゲーム作ってたんだよ!!

Nasir Gebelli
(ナシール・ジェベリ)

プロフィール
1957年イランにて生まれる。
1975年アメリカへわたる。C.S.U.S.にてコンピュータ・サイエンスを学ぶ。
1979年AppleIIを購入。6カ月後に処女作E-Z Drawを製作。商品化。以後、シリウスソフトウェア、ジェベリソフトウェアから秀作ゲームを続出。現在は、IBM PCなどのソフト作りに専念。

日本のみなさん。ぼくのゲームを待っててねー。

通訳をひきうけてくれたスクウェアの人見さんと、いい気になってるジェベリ氏。

A 記念すべき処女作。いまだに使われている高性能グラフィック・ツールだ。
B 疑似3Dのシューティングゲーム。奇怪なエイリアンがバンバン出てくる。
C 潜水艦シューティング。横スクロールだ。
D 宇宙空間を舞台とした3Dシューティングゲーム。
E 地上を舞台にした3Dシューティング。
F ゴーゴンという鳥をやっつける横スクロール・シューティング。
G ビルに火をつけてまわるファイアーバードから赤ちゃんの命を救う。
H バリアに守られた敵の親玉をぶっ殺す。やりだすと止まんない。
I 上空から俯瞰の爆撃ゲーム。夜景がきれいだ。

日本でゲーム作りたいぞっ、と

アップルのゲーム・メーカー、ナシール・ジェベリ氏のインタビューをお贈りする。

氏は、あの『ブラスティー』のスクウェアに遊びに来ていて、そこを取材しちゃったというわけである。

日本では彼の名前は、それほど知られていないかもしれないが、Appleユーザーならまず最低2～3本は彼の作ったゲームをプレイしているはず。とにかく初期のAppleのゲームのなかではとびぬけてグラフィックのきれいなゲームを連発していたのである。

その彼が日本に来ている。しかもスクウェアに来ている。これは何かありそうな気もする。そのへんもふくめてきいてみたわけだ。

——まず、今回の来日の目的は？

日本のゲーム市場を見に来たんだ。パソコンのゲームはもちろん、ビデオゲームやファミコンもね。

——感想は？

全体的にみんなシンプルで、ゲームはおもしろいものが多かった。まだあまり見てないけどね。ビデオゲームなんかは、アメリカではグラフィックやしかけにこりすぎて、ゲームのおもしろさがおろそかにされているんだ。それに比べて日本のは、ゲームのおもしろさに重点が置かれてるみたい。

——日本でゲームを作るつもり？

もちろん、できればね。今のアメリカのマシン、要するにApple中心なんだけど、これじゃ、グラフィックが弱すぎて、ぼくの考えているようなゲームが作れなくなってきてるんだ。それにアメリカでは市場が冷えてきてるし。

——ジェベリさんは、今まで作ってきたゲームもグラフィックに凝ったものが多かったし、最初の作品もグラフィック・ツール。とくにグラフィックに興味があるみたいですが……。

やっぱりいちばん興味があるのはグラフィックだね。今やってる仕事もIBM PCのグラフィックボード用のグラフィックツールを作ってるんだ。同時に32色出せたり、ビデオ・デジタイジングなんかもできる。昨年までだったら、これだけのことに8万ドル（1ドル160円で1280万円）かかってたけど、これだと、ボード+ソフトで、7000ドル（112万円）でできるようになっちゃうんだ。ったく、すごい進歩だよ。

——日本でゲームを作るとしたら、どんなゲームを作りたい？

何を作るとしても、とにかく、キャラクターの動きのいいものを作りたいね。今までのゲームより、もっとリアルな形、もっと動きがあって、精密なのを。日本のマシンのことはこれから勉強だけど、スクウェアのスタッフなんかといっしょに作れたらいいと思う。そうだなー、最低1本、できれば3本ぐらいは作りたいなー。

——ちょっと話を変えて、コンピュータとの出会いとか、今までのソフト製作歴とか、そのへんをおききしたいんですけど。

生まれたのはイランなんだけど、革命でアメリカに行ったんだ。75年のことだね。カリフォルニア州立大学サクラメント校でコンピュータ・サイエンスをとったんだ。Appleを買ったのは、79年。最初に作ったのが『E-Z Draw』。BASICで書いたグラフィック・ツールだけど、Computer Landっていうショップのオーナーが見てくれて、即商品化ということになったんだ。80年ごろからシリウスソフトでソフトを作り始めた。だいたい5週に1本ぐらいの割でゲームを作ってたね。81年ごろかな、ジェベリソフトを作ってね。やっぱりバンバン作ったね。1982年には9本も作ってるし。83年以後は、IBMのPCjrのソフトで『SQUBA VENTURE』や『MOUSER』なんてのを作ってる。今現在では、ゲームのソフトは発売はあんまりなくて、CBSなんかからの依頼で、開発だけをやってるんだ。

——これからのパソコンゲームの市場とか、内容とか、そのへんはどう考えてます？

いま、アメリカでは市場が小さくなってきてるんだ。日本でも、同じようなことになるかもしれないけどね。でももう少ししたら、きっと新世代のパソコンが出てくると思う。グラフィックももっとすごくて、スピードも速いやつがね。それに合わせてゲームのほうもぐっと進化すると思うよ。次の世代は、たとえば、何人かでいっしょにプレイできたり、あるいは電話を使って遊べたりすると思う。あるいは、ヘッドホンだけつけて目隠しして、音だけで、キャッチング・ゲームができたりね。可能性としては、なんでもあると思うよ。ぼくとしてはそういう五感に訴えるようなプログラムをやっていきたいね。

——最後にジェベリさんにとってパソコンのゲームって何なのでしょう？

半分は、もちろんお金。もう半分は、チャレンジをあたえてくれるものだね。

——なーる。日本の読者へのメッセージみたいなの、何かあります？

ぼくのゲームができるまで、待っててほしい。きっと、すごいゲームをプレゼントできると思うよ。☒

▲王女との思い出の指輪がRIDDLEで見つかった！

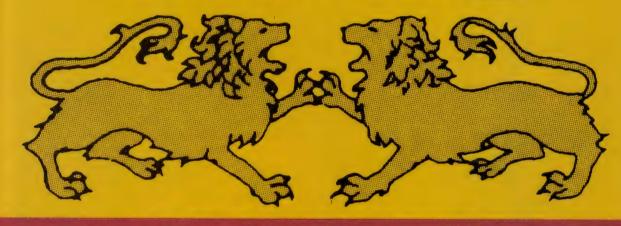
▲MAZEのバトルステージ。

同時進行RPGレポート

Märchen Veil II

いよいよ同時進行開始！

このぐらいのポジションがベスト。

動くたびに1発お見まい。

ドーモ！である。今月号から晴れて正規の同時進行のページでレポートができることとなった。うれしい、お赤飯をたいて祝いたいほどである！

パターンを発見！

そんなこんなで、やや興奮ぎみのK王子、徹夜の苦労もいとわずにせっせと動きまくったおかげでけっこう進んだ。はっきりいって、ORDEAL、MAZE、VILLAGE、RIDDLEといったところは、難度こそだんだんに高まっていくのだが、だいたいパターンとしては同じであるようだ。

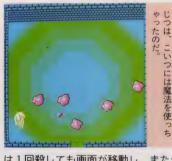
地上には小型のキャラと中型で飛び道具を使うキャラ、そして地下のセフィラの隠してある部屋の前に大型キャラがいる。この配置は、この4つの面では共通していた。ここまでの4つの面は、いわば練習モードなのではないかとK王子は直感した。

セーブは慎重に

練習モードとはいってみたものの、この4つの面でもいろいろな失敗もしたし、何度も死んだ。なかでも最悪だったのが、VILLAGEでハマッた事件であった。知っている人も多いと思うがワープゾーンには一方通行のものがけっこうある。一度そのワープゾーンをぬけてしまうと、ほかへワープするためには別のワープゾーンを使わなければならない。ある日、K王子がこの一方通行のワープゾーンを通ったときのことだった（このときパワーはすでに100いくつかしかなかった）。K王子は近くに武器庫があるのを見つけた！ちょうどカギを持っていたK王子は、

ここで一度セーブしてから中に入るというおなじみの方法を忠実に行ってから(スカとか毒の場合、やり直すことができるように)中に入り、中から青銅の鎧を手に入れた。それを着て、ほとんどルンルン気分であたりをウロついていたK王子は、おそろしい事実を知って一瞬青ざめてしまった。「も、もどれない」。そう、ワープゾーンは一方通行だからもどることができない。しかも、しかもである。ほかの島へ行くための橋の前には、レムレスが行く手をはばんでいるではないか！　戦闘能力の未熟なK王子にとって、レムレスをたおすためには、200以上のダメージを覚悟しなければならない。そして、決定的なことは……、死んでしまってもまたここからスタートしなければならないという点だ！　半分ベソをかきながら何十回となくトライをし、そのたびにレムレスに殺されてしまうK王子は、泣く泣くそのユーザーディスクをあきらめ、もいちど1から出直したのだ。くやしいよー。ここで教訓めいたことをいわせてもらえば、ユーザーディスクは必ず2枚持っていて、1回ずつ交互にセーブしていったほうがいいということだ。あとで泣くことになるぞ。

ジャーヌス攻略法

飛び道具を使って攻撃してくる地上キャラのなかに体当たりをして攻撃してくるジャーヌスというのがいる。こいつのことをいまだに不死身だと思ってる人がいるかもしれないが、ちゃんとたおすことができる。近づくと追いかけてくるので、まず1発当てて動きを止めよう。動きが止まっている間は何発当ててもダメージにならない。止まっている間に画面の端のすれすれのところにジャーヌスが来るようにする。そうすると不思議なことに手はバタバタと動かすのだが移動できなくなっている。こいつにまた1発当てる。動きが止まってまた動き出したところを1発というふうに根気よく何度かくり返すうちにたおすことができる。動いている間しかダメージがないというところが盲点である。

前回も書いたが、小型のキャラたちは1回殺しても画面が移動し、またその死んだ位置にもどると生き返っている。これをうまく利用して、このチマチマした小型キャラをいっきに消してしまおう。ある程度、身動きのとりやすい場所へ誘い出し、殺しては画面をスクロールさせ、また元にもどして殺し、スクロールさせ……続けざまに4回殺してしまおう。なかには、『I』にもあったように、とらえられていた妖精が出現してパワーが少しアップする場合もある。それからRIDDLEへ行けないで困っている人がいるかもしれないが、この場合、どこかで水晶玉を手に入れて初めてワープできるようになる。この水晶玉を出すためには、あるステージで小型キャラのうちのある種族を全滅させなければならないのだ。

ややっ、こいつ『I』でも見たような……。

こらこら、勝手にバラバラになるんじゃないぞっと。

こいつの場合、頭を狙って撃とう。

あーあ。とうとうバラバラになっちゃったよ。

じつは、こいつには魔法を使っちゃったのだ。

▲やった。妖精みっけ！

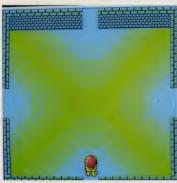
▲ランプを見つけたらRUINへ行こう。

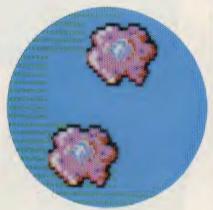
▲できれば魔法のきいているうちにたおそう。

▲青銅の鎧。なんだかまだ弱そうだな。

▲泉のあるVILLAGEへ。

▲こいつの殺し方は来月教えよう。

▲MAZE。よくできてます。

▲どこへ行こうかなっと。

▲わりと手ごわいRIDDLE。

▲分裂する前にやっつけられないかな。

▲新しい展開を求めて……。

▲姿を消す魔法めっけ！

◀RIDDLEにもこいつがいる。

▶ランプがここに隠されている。

アイテムやーい

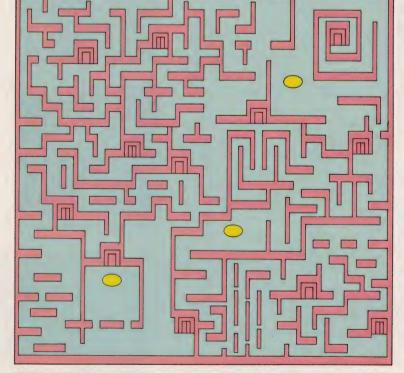
4つの面でやらなくてはならないのがアイテム集めだ。最も大切なのは、使おうが使うまいが、魔法の書はすべて手に入れておく必要があるということだ。これをしないとあとでまた一からやり直し……なんてことにもなりかねないらしいので注意しておこう。4つの面にはすべてあるからね。断っておくけど、だからといって魔法の書を使わないでとっておく必要はない。手ごわい敵がいたらバンバン使ってくれたまえ。

不思議な泉

どうもヘンなヤツだなーと思ったのが泉である。赤い水がわいてるときは毒なのはわかったけど、水の量が微妙

▲これがふつうの量。

▼よーく見ると、泉の水がすっごく多いでしょ。

にちがうのがなぜなのか、いまだにわからずにいる。ほとんどの場合150upなのだが、突然500ぐらいアップしちゃうときがある。うれしいことはうれしいのだけど、こうなってくると、150upのありがたみがうすれてしまったりする。わがままなものである。だれかこのちがいを知っていたら教えてほしい。わたくし、K王子としては時間ではないような気がするのだが……。

音楽もいいんだぞ

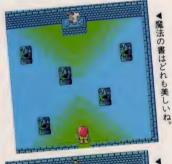
「なんつったって『メルヘンヴェールII』のサウンドは最高ですよ。ビープ音だけで遊んでいる人はかわいそうですよ。本当の『メルヘンヴェールII』のおもしろさを知ってもらいたいですね」と、音楽担当の佐藤さんはいっていた。私もそう思う。『I』にひき続いて、あの格調高く美しい音楽が全部で9曲もついているのだから、これはきくっきゃない。システムサコムではこの『メルヘンヴェールII』に使われているBGMを電話できかせてくれる。番号は03-635-5147だ。まちがえないようにかけよう。

今月はここまで。来月はRUINとその次に続く面に挑戦だ！ 楽しみに待っててくれ。

RUINS

◀魔法の書はどれも美しいね。

◀指輪はRIDDLEのどこかに。

▲フーモから取ったツボ。

同時進行RPGレポート 第2期

タイムエンパイア

3 父、奮戦す

レポート/RPG少年の父

いざ行かん、大坂（江戸時代はこう書いた）へ！

この人、清水次郎長だってさ。

難きがゆえに尊し

先日、横浜は日吉にある光栄を訪ねた。といっても、『タイムエンパイア』のヒントをききにいったわけではない。ほかの用事で行ったのだが、ことのついでに、『タイムエンパイア』にもふれてみた。本当に、10個の部品を集めて、敵の要塞「ジェネシス」を破壊したヤツはいるのかどうか？

「いや、こちらにはまだ、最後までやりとげたという連絡はありません」

と、襟川社長は、少々申し訳なさそうにおっしゃるのだ。

「むずかしすぎるんですよね」

とおじさんのはずんだ声。

「ええ、少しむずかしすぎると思ってます……」

——と、光栄の社長さんもおっしゃっているように、ありゃむずかしすぎるんだよな、おじさんが苦労しているのは、へただからじゃないんだ。『ザナドゥ』あたりなら、おじさんにだってちょろいもんかもしれないね（いいすぎたかな？）。だって、「ザナドゥは2週間で解いたけど、タイムエンパイアはできないよーっ」という手紙がおじさんとこへいっぱい届いているんだから。

こうもむずかしいのは困ったもんだが、それでもおもしろいんだから、なお困ったもんだ。きのうなんか、なんと5時間ぶっ続けでやってしまった。肩がコッたね……。

「難きがゆえに尊し」ということばもある。むずかしいから、それだけやりがいもあるってもんさ。気をとり直して始めようか。

江戸城の赤いワナ

前回では、江戸の町をくまなく歩きまわり、江戸城の内部にも入ってみた。ところが、江戸城の内部をうろちょろしていると、ガチャリと、赤いワナにはまってしまった。押そうが引こうが、ぬけ出せない。——せっかくレベル8まで上げて（といっても、例の、レーザー1発→レベルアップというインチキを使ったんだが）、なんとかかっこうがついたのにすべてが水の泡。泣きたくなったね。

しかたないので、初めからやり直す。かくれみのを探し（ここでヒント。かくれみのは、関東地方の上のほうや鎌倉あたりの地下洞窟など、何カ所かにある）、スペシャルパワーのアイテムを探す。今度はレベル8までもっていくのにたいして苦労はしなかった。そこで再スタート。

江戸城内や地下洞窟を歩いていて、"空中に飛び上がる" ことができない

名古屋へ寄ってみっか。

名古屋の農民。これは重要なヒントらしいぞ。

大坂の町と大坂城。

「タイムエンパイア」（光栄）PC-8800シリーズ用　7800円

ようやく見つけた反重力ベルト。右側のアイテムはレーザー。

大坂城内にあった部品。ろくろっ首が守っているぞ。

ろくろっ首との戦闘。集中力(C)が減ると、スペシャルパワーが使えない。

部品を前にしての感激の一瞬。部品をとると、9のところが青くなる。

と、絶対に入れない場所が多くあることに気がついた。階段だけを頼りにしていては、思うところに移動できない。

マニュアルをよく読むと、スペシャルパワーに「反重力ベルト」というのがある。こいつにちがいない。これがあれば、空中漫歩ができるはずだ。

反重力ベルトやーい

反重力ベルトは、どこにあるか？それが問題だ。あちこち歩きまわってみたが、手に入るのは、レーザーやシールドだけ……。おじさんは、困ってしまった。そのとき、

「大坂城だよ、大坂城！」

と神の声……ならぬ、RPG狂の愚息の声がした。

「大坂城かあ、たぶんそうだろうと思ったよ」

思わず口をついて出る負けおしみ(ここで、ただひとりガンバっている読者諸兄にオワビ。おじさんばかりヒントをもらっちゃってゴメンネ)。

大坂城へ向かう。江戸を船でたち、静岡あたりで下船。これ以上は、うず潮がじゃまして、船では行けないのだ。大井川らしき川は、やくざ者（清水次郎長だってさ）に金200をやって、わたしてもらう。

途中、名古屋に寄ってみる。食料を補給しようと思ったからだ。長旅に出るときは、食料の補給は忘れてはならない。近くにどんな町があるかいつも頭に入れておくこと。しかし、町によっては、「めし屋」がないところもあるので要注意だ。

大坂の町へ着くと、そそくさと大坂城へ。城内は広い迷路になっている。そして、手ごわそうな妖怪たちもうようよしている。シールドを使ってろくろっ首や、キリン、一反木綿などに立ち向かう。連中をやっつけると、Eの緑のゲージがぐっと上がる。レベル8ぐらいになると、妖怪にも十分対抗できるようだ。ゲージがいっぱいになったところで、城を出て、木曾の御嶽らしき山にかけ登ると、Level up。レベルが9になった（これがズルなしの正当なレベルの上げ方だぜ)。

おっと、こんなことをしてるヒマはないのだ。

大坂城の左上方にスペシャルパワーのアイテムが2つあった！　あれにちがいない。左にあるほうがとりやすいので、さっそくGET！　やっぱり反重力ベルトだった。感激。THANK YOU, MY SON！

ためしに反重力ベルトを使ってみた。Sキーを押すと、F1キーを押せとの指示が出る。さっそくF1キー！　ふわりと空中に浮いたじゃないか。さあ、これで、どんな迷路もこわくないっ。しかし、これを使うとエネルギーがかなり減るから、エネルギーの補給を心がけよう（ただし100以上はためられないから、むやみにとらないこと。あとあとのために残しておこう——こんなことみんな知っているよね)。

クルーザーの部品発見

反重力ベルトを駆使して大坂城内をめぐる。なんて広大な迷路なんだ。城の地下からはほかの地下洞窟にも通じていて、広いのなんのって。すっかり迷子になってしまった。しかし、反重力ベルトのおかげで、閉じこめられずにすんだってわけだ。

そのうえ、クルーザーの部品を見つけてしまったのだ。しかも、2個も！1つは、なんと水の中。どうしたらとれるだろう。しばしためらったが、思い切ってドボン！　水の中へもぐり、

(上)大坂城に通じる、水面下の地下洞窟。この下に部品があった。
(下)命をかけて、水中へ……。Lがぐんぐん減っていく。

ムサシを仲間に加えよう。

ムサシはレベル2以上になると、弓矢が使える。こいつは強力だ。

部品をGET。Lのゲージがみるみる赤に変わっていく。あわてて水から上がる。これで、Lのある間は水の中でも生きていられることが立証されたわけだ。読者のためなら、自分の命をかけた実験をもやってしまうおじさんはエライ！

ところで、2個の部品（3番と9番）の正確な位置はここには書かない。写真を見て推測してもらいたい。おじさんにだって見つかったんだから、君ならきっとカンタンだよ。

1人の力は知れたもの

部品2個を見つけるという大成果を手みやげに、江戸へもどった。そのうえ途中、木曽の御嶽のふもとで、タヌキをつかまえ、レーザー1発→Level upの方法でレベルを20まで上げてきた（レベルは20までしか上がらない）。

ところで、江戸にもどったのには深いわけがある。強い仲間をつくるためだ。まず、江戸の町にいるムサシと次郎吉というスペシャルパワーの使い手を仲間に入れようというわけだ。

ムサシ、次郎吉、おずぬ（虚無僧）、サスケ、ますたつ（空手家）などの超能力者のことは、やさしい読者からの手紙で、おじさんはすでに知ってはいた。しかし、自分のレベルを上げるのにせいいっぱいで、仲間づくりまではできなかったのだ。いま、その時が来た。

ムサシは、江戸の賭場の奥にいたのですぐ会える。しかし、次郎吉には困った。ヘイに囲まれていて、中に入れない。手前の青い石を動かしてみたがだめ。そこで、ムサシともう1人の番人を仲間にして、3人で青い石を押す。やったではないか！　石が動いて、中に入れた。その場で番人をクビにして、次郎吉をメンバーに加えたというわけだ。このような石は各所にあり、パーティーの人数やレベルによって動いたり動かなかったりするようだ。

これで強力なパーティーができた。あとは、ムサシ、次郎吉のレベルを上げることだ。

テレポテーションの秘密

最後に、テレポテーションという便利な方法を見つけたので、紹介しよう。いわゆるワープというやつだが、もうみんな知ってるかな？　知ってる人はガマン、ガマン。

まず大坂の町にある小さな仏塔に登る。すると、坊さんのいる広場（天上界）に出る。そこから、一瞬にして青森、仙台、長崎、松山へ行ける。もちろん、大坂へももどれる。こいつは便利だぜ！

ところで、読者からの質問で、おじさんの出す写真を見るとアイテムがたくさんあるが、ぼくのは少ししかない……というのが多い。これらの質問については、光栄の担当者にその理由をしつこくきいて、来月号で報告したいと思う。

最後に、「ジェネシス」を破壊したという偉大なる人物（大げさではないぞ！）がいたら、ぜひ手紙で連絡してほしい。もちろん、そのほかのヒント、質問も大歓迎だ。あて先は、下記のとおり。

では、また来月。おじさんもがんばるから、きみもがんばれ！☒

〒101 東京都千代田区神田神保町3-3-7 昭和第2ビル㈱新企画社

ポプコム編集部「タイムエンパイアのおじさんを助ける会」事務局

パーティーを3人にして押すと、青い岩が動く。次郎吉を仲間に加える。

大坂城にとらえられているサスケ。

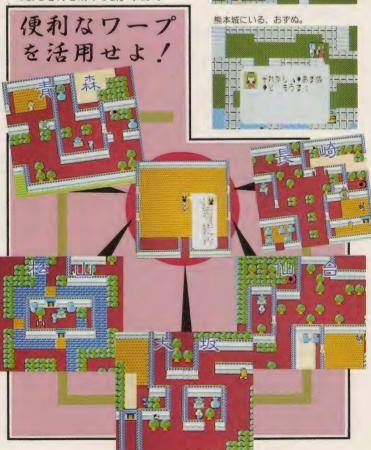
熊本城にいる、おずぬ。

同時進行シミュレーションレポート

『蒼き狼と白き牝鹿』
〈第3回〉

実践シミュレーション学英才講座

先月号までのわが領土、いよいよモンゴル平原統一の下地はできあがった。

『独裁政治を基本とせよ』

シミュレーション、何が起こるかわからない

RPGまっさかりのきょうこのごろに、あえてシミュレーションが好きだといいきる根性のある諸君。また会ってしまったな。先日ボクはこんな話を聞いた。なぜシミュレーションゲームはアメリカでは根強い人気を保っているのに、日本ではダメなのかの理由は、「大人のゲームだから」というのだ。「日本ではパソコンで遊ぶのは少年だけ。大人はなぜかまじめになってビジネスに利用してしまう。アメリカでは60歳でもパソコンを遊び道具としてあやつっている」とね。せめてこのページを読んでいるキミたちだけでも、永遠にパソコンと遊ぶぞっという気概をもってほしい。余裕あるパソコン時代をつくってほしいと願っているのはボクだけじゃないはずだ。

さぁて本論だ。先月号までの領土を見て、あれちがうな、と思ったキミ。すごい（そんな熱狂的ファンはいないと思うけどね）。じつは、先月号の写真撮影が終わり、データをセーブしようとした一瞬に、わが属国No.7に、No.6国が侵入。これを打ち負かして統治者をたおし、あわせてNo.6の領土を手に入れたものの、すぐさまNo.7を他国に奪われてしまったわけだ。本当にこれが一瞬のできごと。シミュレーションって、何が起こるかわからないから、やめられないのだ。

けっこう少ない兵力で敵が進攻してくる場合がある。さすがレベル1である。戦略もなにもないのである。しかし、この連続攻撃は痛かった。第1次戦争で弱ったところに、今度はほかの国から攻めこんできたのだ。同じターン内だから、手の打ちようもない。

今月の略奪人妻

▶旧ケレイト族のイバカベキ姫。姫というよりなんか主婦のイメージ。毎日スラックスとハンカチにアイロンをかけてくれるだろうか。料理は？

評価美★★　新★　愛★★

◀この気取った顔立ちが、編集部の中に熱烈なファンを生んだ旧オンギラト族のカルチェさん。名前までゴージャスだ。貿易会社の受付嬢ふう。

評価美★★　新★★★　愛★★

※評価の美は美人度、新は新鮮度、愛はテムジンへの愛情度

（光栄）PC-9800、8800シリーズ、FM-7シリーズ、MZ-2500、MSX用3.5″、5″ DISK　7,800～8,800円、テープ4,800円

こりゃ弱そうだと気軽に戦争をしかけ、もちろん楽勝。しかし、この気軽さ、考えの浅さが、兵力の分散となり、やがてとり返しのつかない結果となる……。

ポケッとしていると、知らない間にテムジンの能力がガタッと落ちてしまっている。これが0になると、なにも命令ができなくなる。

どんなときでも、オルド（子づくり）は忘れない、男の心意気。左側のエスイちゃんより、右の本妻ボルテのほうが、オルドは絶対拒否しないので楽だ。しかし、苦労してこそオルドと考える諸君には、悪条件がまたうれしいのである。

胃が痛くなるなあ、ほかの国を統治するのは

このゲームでいちばんやっかいなのは、属国で内乱や反乱が起こること。内乱とはその属国の統治者の能力が劣っていたり、住民のモラルが低下したりすると、部下のなかから裏切り者が出る場合をいう。反乱とは、自分と血縁関係のない外様の武将が、独立心を起こし、テムジンの属国なんていやだぁと立ち上がることである。属国が多くなると、いったいこの国の統治者は、テムジンの息子だったか、外様武将だったか、はて？などという場合もある。自分の息子の名前ぐらい忘れるなよ。

反乱を起こしそうな国（しばらくやっていると直感でわかるようになるから不思議だ）は、自分の信頼できる国へ兵力、金、食糧を移動させ、国を貧しくさせておくのも手だ。ときたま、統治者どうしを入れかえると、反乱や内乱の発生が少なくなるようだ。

国々はこう治めよ。「属国役割分担作戦」

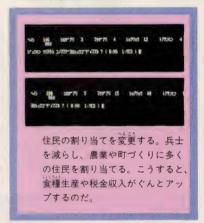
ボクはこの連載の第1回目にいったように、内政重視の戦略をとっている。侵略よりも国を豊かにすることを重視している。現実の世界では、たとえば農業国があったり、工業中心の国があったり、武力に大きな比重をかけている国があったりと、国それぞれで政策があるように、このゲームでもいろいろな国づくりが楽しめる。それが命令の〔1.割り当て〕だ。通常は武力に人を相当使っているが、この武力を減らし、農業や町づくりにまわすことができる。

属国のうち、他国と接していない国は生産中心に。そして属国と接している国へ余った武力を送りこみ、武力中心の国をつくる。という「属国役割分担作戦」だ。これは頭がよい。立派な戦略である。こうした大きな視点でゲームを考えられるようになれば、キミも相当なシミュレーション通だ。

反乱ほどオソロしい敵はいない

もっともっと領土を拡大していくと、こうした生産国と武装国の差別化は、より高度なテクニックが必要になってくる。前線を武装国で固めるのは当然として、後方の国を全部生産国にしてしまうとたいへんなことになる。あるときそのなかの一国が反乱や内乱を起こしちゃったらどうなるか？　そうだ。まわりはみんな武力に弱い生産国。ガバガバとその反乱国に領土を奪われる結果となるのは明白だ。

そこで後方の国のなかでも信頼できる国（テムジンの弟や息子が統治する国）には武力をもたせ、ほかの属国の見張り役をさせるのだ。つまりテムジンの国を首都とすれば、見張り役の国は県庁所在地、ほかの国は一般の町や村というわけだ。これを現実の世界では「中央集権国家」という。日本なんかそんなんだよ（もちろん武力で治めているわけじゃない）。ほうら、また新しい知識。シミュレーションをやっていると、物知りになるって、本当だろ。

住民の割り当てを変更する。兵士を減らし、農業や町づくりに多くの住民を割り当てる。こうすると、食糧生産や税金収入がぐんとアップするのだ。

勝利の美酒に酔うテムジン。戦争に勝つというのは、やはり最高の喜びなのだ。

『蒼き狼と白き牝鹿』

特産品を売る。ビンボーはいやだね。

国力が落ちてくると、なんとまあ不幸は続くもので、内乱、反乱、侵略とたて続け。こうした弱体化したときは、全兵力、金、食糧を引きあげ、ムダな属国を切り捨ててしまう勇気も大切なのだ。

テムジン死す！ それはボクの責任だ

などなどと、えらそうなことといってたら、とんでもない事件が起きていた。というより忘れていた。同盟国であったNo.8メルキト族との条約期限がすでに切れていたのを忘れていたのだ(条約期間は5年)。「どうだ、ボクはシミュレーションがじょうずだろう」などとおごり高ぶっていたら……とんでもないことに。

もちろん武力の弱い属国をいとも簡単に占領され、しかもそれに続く内乱や反乱。不幸が不幸を呼んで、もはや自国さえつぶされかねないはめに。キミたち、本当はこうなってからあわててもしかたがない。ムダな属国を切り捨て、自国の立て直しをはかるのがいい。「もう他国は侵略しない。自国を守ることしかないぞっ」と、専守防衛であることを装うのだ。——しかし、とはいっても、同時進行レポーターのボクとしては、そうそう時間があるわけではない。

このさい、きっぱりと最初からやり直しと心に決め、負け覚悟の戦いを挑んだのだった。

まるで最終回のような雰囲気になってしまったけど、まだ続くよ。終わってなるものか。来月号は、もう本気でつっぱしってやるからな。待ってろよ。

（W. 鈴木）

ええいクソッ！とばかりに、No.7ジャダラン族に「うちの属国になれ！」と命令したが、国力が弱まると、相手にされないのネ。簡単に拒否されちまったぜい。

最後の戦いを挑む。負けるぐらいかっとるわいっ！

戦争に負け続け、テムジンの弟など有能な統治者を多く失ってしまった。けれども次の将軍候補はまだまだ力不足。

本国だったNo.1モンゴルを奪われ、われを忘れて戦争をしかけたが……もちろん結果は撤退。

テムジン死す！　とうとう歴史は変わってしまった。ボクの責任だ。来月号はがんばるからね。

POPCOM
オリジナルプログラム
月間賞受賞作
DEJAVU
デジャビュ
PC-8800シリーズ(V1モード)
野沢達哉
DEJAVU
アドベンチャーゲームの超大作!
ベルンのキーをレーダーで発見!!
10個武器を搭載したFSS。

超光暦196X年。人類の敵、MSA（Monster Space Alien）が突如、われわれが住むコロニーを襲ってきた。コロニーには敵のワープ到着地点がいたるところにあり、そこから容赦なく攻撃をしかけてくる。それを防ぐには、そのブロック内にあるベルンのキーを発見し、パリス・エリアにあるワープ制御装置を止めなくてはならない。しかし、有能な戦闘用ロボのパイロットは、きみ１人しかいない。しかも戦闘可能なFSS（Fight Science Suit）は、現在３機しかない。これらを乗りついで敵の侵略を阻止してほしい。
きみの的確な判断と勇気ある行動力のみがコロニーを救えるのだ。

プログラムをフロッピーディスクサービスします。229ページをごらんください。

ゲームブックの
楽しさがタップリ
味わえる！

欄外アドベンチャーゲーム
第5弾──平田真夫

ベンジャミンおじさんの家

こんにちは──。

「ベンジャミンおじさんの家」にようこそ。わたしの名は、ティンカー・ベル。ジェームズ・バリーの小説の、〝ピーター・パンとウェンディ〟の話に出てくるピンク色の妖精です。きょうは特別にあなたのご案内役を務めることになりました。お会いできて、たいへんうれしく思います。

あなたは、わたしのことをご存じでしょうか。イギリスの子どもたちならだれでも知っているのですけれど。そうですか──それはどうも、ありがとうございます。日本の方たちにもわたしの出てくる本を読んでいただけてるなんて、とてもうれしいことですわ。わたしはこの「ベンジャミンおじさんの家」の中にある、「ピーター・パンの部屋」からやってきました。どうぞ、よろしく。

あなたの肩に乗ってもよろしいでしょうか。だいじょうぶ、わたしは小さいからそんなに重くはありません──。はい、これでけっこうです。ずっとお話がしやすくなりました。それでは、さっそく説明を始めましょう。

あなたは、ベンジャミンおじさんをご存じでしょうね。

おじさんのことは、ニュートンやエジソンのように世界じゅうの人が知っています。おじさんは地震の研究をしたり、雷の正体を確かめたりした人です。そして、世界じゅうの子どもたちのために、この「ベンジャミンおじさんの家」を建ててくれました。えっ？　いったい、だれのことかって。あらあら、これは困った。世の中には、おじさんのことを全然知らない人もいるんですね。あんなに有名な方なのに。でも、まあいいでしょう。もしもうまくおじさんを捜し出せたら、あなたもきっとあの人が好きになるでしょうから。えっ、なんのことかって？

あなたはこれから、この家の中でおじさんと隠れんぼゲームをするのです。あなたが鬼で、おじさんが隠れる人。そもそもこれが、あなたにここまで来てもらった理由です。わたしはそのためのあなたの案内役なのです。わたしといっしょに家の中を歩きまわって、もしもうまくおじさんを見つけられればあなたの勝ち、見つけられなければあなたの負けというわけ。簡単でしょう？

それでは、あなたがいまいる、この家について説明をしてあげましょう。

目の前に何が見えますか。そう、長い廊下が3方向にのびてますね。それが「ベンジャミンおじさんの家」の奥に通じる道です。

「ベンジャミンおじさんの家」は本と物語の世界でできています。あなたもきっとどこかで読んだことのあるたくさんの物語たち。それらの世界を集めて、一つ一つの部屋に大切に納めてあるのです。

部屋の中には、むかしから人々に読みつがれてきたたくさんのお話の主人公たちが住んでいます。イギリス、アメリカ、フランス、カナダ、そしてあなたの国、日本のものもふくめて──。

あなたはここで、さまざまな小説の登場人物たちに出会うことができるでしょう。あなたが扉をあければ、みんなは心から歓迎してくれます。あなたはそこで、彼らの一人一人と直接ことばを交わすことができるのです。

今月はちょっと変わった設定になっている。キミの目の前に現れるのは、世界名作、民話、童話などでおなじみの面々だ。迷路もかなり複雑になっているから、くれぐれも迷子にならないように。幸運を祈る！

イラスト／伊藤展安

どんな人がいるのかは、入ってからのお楽しみ。みんないい人たちばかりですよ。あなたはきっとこの家が気に入るはずです。そして、みんなが主人公として出てくる本を、ぜひ自分でも読んでみたくなることでしょう。

ベンジャミンおじさんは家の中のどこかに隠れています。あなたはみんなの部屋を歩きまわり、おじさんを見つければよいのです。でも、これでは時間さえかければ絶対にあなたが勝ってしまいますね。そこで、あなたの行動に制限をつけておきましょう。

サイコロを１つ振ってください。出た目に12を足します。いくつになりましたか。はい、それでは手を出して――。その数だけ、美しい銅貨をさしあげましょう（サイコロはそのまま持っていってください。家の中で使うこともありますから）。

きれいでしょう。これは妖精の使うお金です（メモに数を書いておいてください）。この家の中では、一つ一つの部屋をおとずれるときの入場料になるものです。つまり、「扉を開けて部屋に入る」とパラグラフに書いてあったら、そのたびに銅貨の数をメモから１枚減らしてください。そうすれば、その部屋に１回だけ入ることができます。あとは中で、その指示に従えばよいのです。

部屋の中には物語の世界が広がっており、あなたはそこに自分で参加することになります。ほとんどは登場人物に何かをお願いされることでしょうが、あなたはできるかぎりその頼みを聞いてあげねばなりません。かわりに、みんなはきっと何かのお返しをしてくれるはずです。そのあとで部屋を出るときにはお金はいりませんが、もう一度同じ部屋に入るなら、やはり入場料を払ってください。

場合によっては、登場人物の好意で銅貨がふえることもあります。もちろん、あなたが何かをしてあげたときだけです。でも、そんなことはめったに起きません。むしろ、あなたが物語の世界で何かの失敗をするたびに、お金は確実に少なくなっていくでしょう。じょうずに使わないと、家の中を歩きまわるうちに銅貨はどんどん減ってしまいますよ。

こうして、もしもおじさんを捜す途中でお金が全部なくなってしまったら、それでゲームはおしまい。あなたの負けになります。なぜって、扉をあけられなくなるのだから。わかりましたか。

それから、部屋によっては、あなたは買い物をすることもできます。もちろん、これにも銅貨を使って。そのときにもお金は減っていきますから、注意してください。むやみに不必要なものまで買わないこと。でも、ときには本物にいるものだってあるでしょうから、ケチなことばかりするのがいいわけではありませんけど。

そうそう。できることなら、歩きながら地図を作るといいですよ。同じ部屋に何回も入ってしまうなどということを防げますから。もしあなたに迷わない自信があるのなら、わたしはどっちでもかまいませんけどね。いずれにせよ、わたしはずっとあなたの肩に乗っていきます。いいでしょう？

さて、それでは出発しましょうか。いま、わたしたちは、「ベンジャミンおじさんの家」のいちばん南側にいます。

141ページへ進め

EXCITE'86
ザナドゥでおなじみの日本ファルコム ビッグイベント
SUNDAY
8・31
0101
丸井新宿店
XANADU
■と き…8月31日日 P.M.1:30〜 P.M.4:00〜
■ところ…丸井新宿店
ファッション館店頭 イベントコーナー
テクノ館2F パソコンコーナー
(雨天の場合は一部プログラムを変更することがありますのでご了承ください。)
ファッション館店頭
イベントスペース
フジテレビ"モーニングワイド"でおなじみ
司会…きゃん ひとみ
■きゃんひとみと日本ファルコムスタッフの生のトークでキミの知らなかったゲームの魅力を吸収しちゃおう。
日本ファルコム ソフト紹介
■だれよりも早く!!ソフト新作発表
■ミス・ザナドゥと…撮影会
■ファルコムオリジナルグッズが当たる!!
抽選会
テクノ館2F
パソコンコーナー
この手でさわってワクワクしちゃおう!
■ソフト実体験
■オリジナルグッズ紹介
■ソフト新作発表
■プレミアム交換
スタッフ募集
正社員およびアルバイト
●パソコン・ファミコンゲームソフトの企画・制作
●アミューズメント商品の企画・制作
●出版(編集・執筆・企画・制作)
●音楽担当(ゲームミュージックの作編曲、効果音の作成他)
Falcom
日本ファルコム株式会社
〒190 東京都立川市柴崎町2-2-19 カトービル
TEL.0425(27)6501(代)
日本ファルコム EXCITE'86
オリジナルグッズ
抽選券
POPCOM

新企画

ポプコム読者だけに贈るソフトハウス直送の㊙情報

ソフトハウスより愛をこめて…

新スタートの、ソフトハウス手づくりの情報ページだ。広告にはない、マル秘情報などもバッチリ。ソフトハウスとポプコム読者の関係をより親密なものにしようと、カラーページをドーンと提供。太っ腹だねえ、ポプコムは！

★ソフトハウスへの質問を取り次ぎます！

ソフトハウスへ質問したいことがあったら編集部へお送りください。あなたにかわって、ソフトハウスへのりこみ、しつこく聞き出して、誌上で発表します。はがきにソフトハウス名、質問事項を書いて下記あてお送りください。もちろん、あなたの住所、氏名、年齢、電話番号を明記のこと

〒101 東京都千代田区神田神保町3-3-7 昭和第２ビル (株)新企画社POPCOM編集部ソフトハウス質問係

まるごとボーステック。ゲームソフト開発法、ちょっと危ない話

たとえば、きのう見た夢からもゲームソフトは誕生!?

ゲームソフトを作る第1のポイントは、ゲームストーリーをどんなものにするかを決めることなんだ。だれにでも楽しんでもらえるような、新鮮でイキのいいゲームを作らなきゃいけないしね。

でも、頭と金を使うことが根っから大きらいなスタッフたちは、当然、ラクすることしか考えないもんね。たとえ社長に「どう、いいのでけたあ?」なんてきかれても「アンタ考えたら」とシラーッ。社長は冷や汗タラーッ。というわけだから、ストーリーはほとんど直感、ヒラメキ、思いつき。ゆうべ見た夢から、少年マンガの中から、タバコ屋のオバちゃんとの世間話などからヒントを得てでけちゃう。そこには、協力のカケラなんかまったくないけど、〝オモシロきゃいいんじゃないのオ〟とは、あるスタッフのコメント。社長は〝もうかりゃ、ウレジ〟とのこと。

ゲームストーリーが提案されれば、次は、ストーリーの内容をぐつぐつ調理。企画のスペシャリストと自称する、企画員たちが勢ぞろいして、ちょっと熱いミーティングがくり返されるんだ。しかも、製作日程や発売予定日など、かなり細かい部分まで話し合うため、打ち合わせは延々の、エンドレス。

だから、初めは元気いっぱいヤルキマンだった彼らも、しだいにイライライラ。スタッフの一人の山本氏は、ミーティングのたびに髪の毛をかきむしるから、今じゃ頭スカスカ。そんな彼に向かって、紅一点の高野女史は「おだまり、ハゲ!」とやたら当たり散らすんだ。また、ヤルキマンの代表者といわれている福富氏も、さすがにハードのようす。みるみるやせて体重が10kg減っちゃった。90kgになっちゃったとか。

さて、よくわからない打ち合わせが終わると(いつ終わったかもわからない)、お次はグラフィック製作が待ってるんだよオ。デザイナーは、当然、あの『レリクス』でスターにのし上がったカズヨシ・タキモト。ボーステック唯一のデザイナーということもあって、彼にはダダをこねられるとヒジョーに困るわけだ。個室になっているデザイナー室から「ハア。疲れた」なんて声が聞こえると、社長みずからお肩をモミに行く。「ハア。腹へった」と聞こえれば、社長夫人が飯をたきに行く。至れり尽くせりの特別なあつかいに社長は「銭のため。わがひとり息子のため」と、涙ポロリ。

ソフトハウスより♥をこめて
Message from Soft House

(突然)ボーステックのバカヤロ〜っと

みなさま、こんにちは。いきなり登場のボクは、ボーステックの営業マン、池田賢司。イッちゃんカックいいの、イッちゃんて呼んで。ところで、ボクがなぜ怒っているのか、おわかりかな？　そう、ボーステックでめちゃめちゃコキ使われて、もうヘトヘトだからなんだ。社長のバカヤロウ〜。こうなったら絶対、日本一のスッバラしい営業マンになってやるゾォ！　ゼイゼイ。失礼。てなわけで、ちとムカつきぎみの池田は、みんなにボーステックの極秘情報をバラしてやろうと思っている。それは"ゲームソフトの開発法"。スタッフの裏話もふくめて、タップリ教えちゃうから、みんなボクの味方になってくれ〜。

開発スタッフはあれからどこへ……

満足のいくグラフィックもやっと完成。さあ、いよいよプログラムの打ちこみがスタートするゾ。ワクワク。バグはないか。グラフィックに問題はないか。ここはプログラマーたちの腕の見せどころ。彼らもめずらしく真剣だ。

ところが、プログラミングってボクらが考えるよりずうーッとむずかしい作業。その証拠にプログラマーたちは、地獄の生活が始まるんだ。どこが地獄かって、1日24時間、ずうっと働かされちゃうのだ。ヒドイことに、開発室と呼ばれている大部屋へ詰めこまれ、外からカギがかけられてしまう。さすがに食事はさせるけど、1人300円以内のヒンヤリとした弁当を、ドアの下のすき間からソッとわたす。それも1日1食。あまり太らせると頭が悪くなると社長は思ってるんだ。

そこで、ボクが洞窟の、もとい、部屋のようすをうかがってみた。うっ、すごい！　ムウ〜ッとする悪臭で、なんだか動物園を想像してしまった。もっとおどろいたことに、人間がいない。ウソだと思っちゃいけない。パソコンのキーをたたいているのは、なんと『レリクス』に登場するキャラクターにそっくりではないか。これは退化か進化か、思わずキョーミをもって社長にたずねてみたけど、それについてはノーコメント。

まあ、こうしてめでたく(?)プログラミング終了。キャラクター化してしまったプログラマーはほうっておいて、大急ぎでプログラムをチェックし、ダビングされる。そしてダビングされた商品を再度チェックしたら、やったぁ！　完成だゾ。みなさま、お疲れさま〜。

ここで、じゃ〜ん。ボクの出番。イカす営業マンは、新製品をヒットさせるため、スマートに営業をこなす。ボクの場合、とくに笑顔がいいと大評判。ボクが売れれば商品も、もち、飛ぶように売れるわけだぁ。ニッコリ。

では、誌上をお借りして、さっそく営業を──。コホン。池田賢司、21歳。A型。足のサイズ24.5cm。趣味は750で明治通りをブッ飛ばすこと（かなり不可能)。特技は、いつでもどこでも意識不明になれること。好きな食べ物、カキの種。きらいな食べ物、ピーナッツ。と、まあ、最初のイカリも忘れて、つい仕事をしてしまった。やっぱりボクはボーステックが好きみたい。こんなボクでも、みんなお友だちになってね。手紙でも電話でもカキの種でも待ってるヨ。じゃあねェ。

BOTHTEC
●〒150 東京都渋谷区神宮前5-42-1
☎03-407-4191

ハードまで作ってしまうソフトハウス それが…

HAL(ハル)研究所

ダ・ビンチ入力機器に最適のトラックボール"CAT"はHAL研の作品だ！

◀これがウワサのCAT。白いボールを手のひらで操作するすぐれものだ。

▲従来のCATをよりコンパクトにしたNEWCAT。
今年のマイコンショウで参考出品されているのを見た人いるかなー？

CATならラクラク入力。曲線だってスラスラかける

POPCOMを読んでいる人ならもうだれでも知っているグラフィックソフト「ダ・ビンチ」。キーボードからの入力もできるけれど、なんといっても便利なのがトラックボール〝CAT〞だ。

このトラックボール〝CAT〞を作っているのはHAL研究所。IBMの一歩先を行くということから、この名前がつけられたんだ。HAL研究所といえば、「ホール・イン・ワン」、「ローラーボール」、「ダンクショット」といったソフトでみんな知っているだろうけど、そのほかにもいろいろなパソコンの周辺機器も作っているのは知っていたかな？　キャラクター作成用のPCGや、音源ボードのGSXなどパソコンマニアならだれでも知っている数々の周辺機器を作り出しているんだ。トラックボール〝CAT〞はそうした延長上に生み出された画期的な入力機器だ。

◀陽気なテクニカルサポートグループの人たち。左から福田さん、倉嶋さん、倉岡さん、篠原さん。篠原さんはいつもはヒゲをのばしているんだけど、今回は撮影(さつえい)のため、そり落としたそうだ(真実は本人にきいてくださーい)。

ハード開発を受け持つテクニカルサポートグループ

そうしたハードウェアを開発、設計する部門がテクニカルサポートグループ。チーフの福田さんを中心に篠原さん、倉岡さんの３人で回路図を引いたり、ボードを試作したりと大いそがしだ。ふつうのソフトハウスとちがい、ハードまで作ってしまう理由は１つ。ソフトだけではできないことも周辺機器まで作ることでより使いやすく、便利になるからだ。トラックボール〝CAT〞もMSX用のグラフィックソフト「EDDY」をより使いやすくしたいという発想から生まれたもの。「ダ・ビンチ」の入力装置(そうち)に最適なのも当然だ。

現在テクニカルサポートグループではPC-88シリーズ用の画期的な音源ボードを作成中だ。この音源ボードは４オペレーター８和音のFM音源を使用しており、８重和音すべてFM音源という超高性能(ちょう)。MIDIインターフェース、キーボードインターフェースも内蔵しているなど画期的なものだ。チーフの福田さんも音楽マニアの方はぜひ期待してくださいといっていました。

ソフトハウスより♥をこめて
Message from Soft House

これが試作中のHALNOTEの画面だ。自由に書体をつくったり、カレンダーを出したり、電卓で計算したり……いろいろな道具がそろっている。今年の秋にはHAL研から[illegible]に発売される予定だ。パソコンマニアの君には見のがせないソフトだ！

私が企画室長の森笠です。今日も肩こり、腰痛と闘いながら、若づくりに努めています。

HALNOTEはMSX2用の画期的な統合ソフト

「HALNOTE」という名前を知っているかな。この秋にHAL研から発売される統合ソフトの名前だ。MSXといえばゲームとなるけど、せっかくのパソコンもゲームだけではさびしいね。「HALNOTE」にはワープロや、グラフィックソフト、表計算ソフトなどがそろっている。これらを使えばだれにでも名前のとおりノートを使う感覚でパソコンを使いこなすことができるんだ。そのうえ、操作方法は画面に表示されるメニューからコマンドを選ぶという方法になっている。だから、"CAT"を使えば操作はとても簡単だ。この『HALNOTE』の開発を進めているのがシステム開発グループの金田さん。ほかに、関さん、鈴木さん、伊藤さんが秋の発売をめざして最後の仕上げに一生懸命だ。

HAL研の開発室はパーティションで区切られ一人一人が自分のスペースの中でいろいろな機械に向かって思い思いに仕事をやっている。とても自由な雰囲気の中でのびのびと仕事をやっているという感じ。

◀さすがにゲームを作っているだけあってネアカで個性的（逆にいえば変人？）な人ばかりのクリエイティブデザイングループ。左から向井さん、中村さん、坂田さん、奥山さん、鏡さん。5人のほかにも、菅さん、羽生さん、金指さんという天才トリオがいますが撮影できませんでした。ゴメンなさい。

▶ゾンビ4人組のシステム開発グループの人たち。ふだんはもっと明るいんだけど、最後の追いこみでみんな疲れきってる状態でした。左から、鈴木さん、伊藤さん、関さん、そして金田さん。みなさん、お疲れさまでした。

チーフの金田さんのお話では「HALNOTE」は企画から3年以上の時間をかけた大作だそうだ。今後は他機への展開も考えているそうだから、待ち遠しいね。

続々登場、ますます興奮。ゲームソフト

HAL研といえば「ホール・イン・ワン」。「ホール・イン・ワン」といえばHAL研。あの不朽の名作(?)「ホール・イン・ワン」を生んだHAL研究所。そうしたゲームソフトを製作しているのがクリエイティブデザイングループ。ゲームを作るのはだれ？なんてきくとプログラマーって返事が来そうだけど、じつは大まちがい。チーフの中村さんは企画とキャラクターデザインしかやらないし、金指さんは音楽だけしかやらないんだ。何人かがチームを作って1本のゲームを製作する。だからこそすごいゲームがどんどんできるんだね。

プログラマーの奥山さんは現在秋に発表予定のプログラムの真っ最中。去年暮れに発売になった「エッガーランドミステリー」の続編で「ロールプレイング・アドベンチャー・パズルゲーム」（いったいこれは何なのだ！）だそうだ。試作の1面を見せてもらったんだけどなかなかのでき。ゲームファンには見のがせない1本になりそうだね。

さてこれでHAL研の紹介はおしまい。グラフィックや音楽、パソコンをもっと楽しみたい君ならHAL研に注目だ！

株式会社HAL研究所
〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS'85ビル5F ☎03-252-5561代

ロボレス2001

ROBOWRES 2001

2人で対戦可能
センセーショナル
バトルゲーム

このたびは『ロボレス2001』をお求めくださるそうでありがとうございます。

ソフトの製作には万全を期しておりますが、万一ゲーム中画面よりロボットが飛び出し、場外乱闘なぁーんて、ありもしないことが起こるかもしれません。もし、起こっても、それはとってもおもしろいので交換しません。あしからず（トラブルが起きたときには、よぉーくみんなで話し合い、世界の平和めざしてがんばってください）。

遊び方

ジョイスティック編

①まず電源を入れ

6人のレスラーを君自身で選べるスペシャルセレクトモード。

場内場面

君たちねー、ロボットばっかりじゃなくてリングとか観客席なんかもよーぉくごらん。苦労がにじみ出てるだろぉー!!（きっと目が痛くなって、泣けるでしょう）

キーボード編

K……キックボタン
P……パンチボタン
H……ホールドボタン

全28種類もの技、技、技!!

みなさん　お待たせしました。これがうわさの〝スカイハイ〞です。
相手を数十mほうり投げるのもすごいけど、上空で技をかけちゃうなんて、きん肉マンも泣いて喜ぶという技。

これ！　これ!!　これが、そんなに騒ぐこともないんだけど、
場外乱闘ってやつなわけさっ。

とっておきの隠し技が、もちろんあるわけだが、しかし、それはどうしても教えられぬ！

日本ファルコムがささげる

パソコンが文化をつくる！

ゲーム

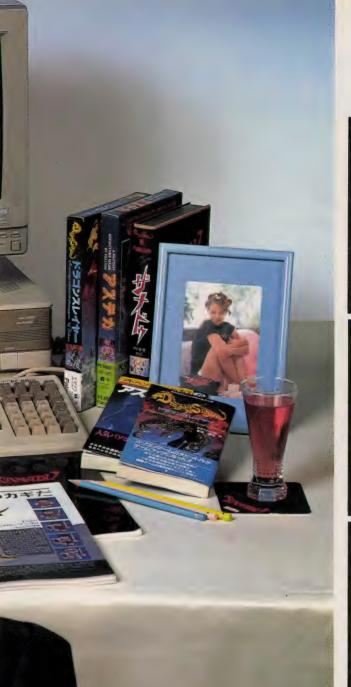
文化をつくり出す

日本ファルコムのテーマはいつも、「何をすれば、一つの新しいジャンルから文化と呼べるようなモノをつくりえるか？」だった。新しいジャンルをつくり出すだけでもそうとう大変なのに、それを文化と呼べるモノなんて……。でも日本ファルコムはやってしまった。文化というには、おおげさかもしれないけど、ゾクゾクするような興奮と、ぼくたちの生活に自然ととけこむかっこよさ。そんなモノを一つ一つ大事につくり出しているんだなって感じがする。

大人気！「ザナドゥ・グッズ」

ほしかったけど、なかなか手に入らなかった「ザナドゥ・グッズ」。通販もやってないから、「どうして？」ときいてみると、「本当に申し訳ありません。そういった声が最近スゴクって……。じつは理由がいくつかあって、まず、こんなに人気が出ると思っていなかったので、すでに品切れのものが出てきちゃって。それにファルコムは、どちらかというとパソコンソフト作りに集中したいから、大量の通販には対応できないんです。もし、いっしょに協力してこういったモノのプロデュースしてくれるパートナーが見つかったら、すぐにでもやりたいんですけど。今は、ファルコムの店頭と、ショーやイベントのときだけの販売でがまんしてください。やっぱりファルコムは理想的にはクリエーターに徹したいので……」(日本ファルコム)。じゃあ、せめてどんなモノを売っているのか紹介しよう。ぜひほしい人はファルコムまで行って買おう！

グッズ価格一覧表

品名	価格	品名	価格
Tシャツ(赤、黒)	¥2,400	バインダー	¥800
エプロン(赤、黒)	¥3,000	レポート用紙	¥280
パネル	¥1,500	ノート	¥200
巾着バッグ	¥1,700	ディスケットホルダー	¥500
ウエストバッグ(赤、黒)	¥1,700	コースター(10枚入り)	¥500
財布(赤、黒)	¥1,700	バッジ	¥700
書類ケース	¥650	ステッカー	¥100～¥300
下じき	¥250	フィルムポスター	¥500

君が白馬トルネイドのところへ行き、その背に乗ろうとしたそのときである。突然上からさしているはずの太陽の光がさえぎられた。見上げると、巨大な三つ首の竜がどすぐろい尾を引きながら町のほうへとものすごい勢いで飛んで行くではないか。君はあわててトルネイドにまたがると、そのあとを追って町へと急いだ。
（『アステカ』より）

正面に目を移すと、大きな黒光りする扉が控えていた。——中略——男は明かりを１つつかむと扉に近づき、肩を扉にあてがい、ゆっくりと押した。扉が重くきしみながら徐々に奥の部屋へ開いていく。——中略——その部屋は先ほどの部屋の半分ほどの広さだが、床といわず天井といわず周囲がすべて黄金色にかがやいていた。わずかな明かりでもまぶしいくらい反射している。（『ドラゴンスレイヤー』より）

それは、はるかなるむかし、すべての生ける者と死せる者が同じ世界をわかち、たがいにその領分を侵すことなく、みずからの世界の中で満足していたころのことである。

——あのおそろしいできごとは、人々のそうした心のスキをついたものだったかもしれない。——中略——美しく平和に満ちた土地。この美しく平和な世界を、人々は『XANADU＝桃源郷（歓楽宮）』と呼んでいた。
（『ザナドゥ』ファイルより）

ゲームブックにも挑戦！

それから、今話題になっているのが、日本ファルコムのゲームブック。ここでも、日本でパソコンソフトハウスが初めて作ったオリジナル・ゲームブックという、じつにファルコムらしい（？）挑戦だね。今までのゲームブックでは、とても味わえなかった豪華な内容。それにファルコム独特のアイデアが本いっぱいに詰まっていて、ゲームブックファンじゃなくても、文句なくおもしろい（イラストを見てるだけでもスゴイぞ！）。ちょっと中身を見てみよう。

最後に、ファルコムからみんなにビッグニュースだ！

最後に、ファルコムからみんなにビッグニュースだ！「まだまだ年内中にパソコンファンがびっくりする企画がいっぱいありますよ。『ザナドゥ』のシナリオ２や、あのアステカシリーズ第２弾など、ほかにもあるけど、今はまだ秘密」（日本ファルコム）。こりゃあもう期待せずにはいられないね。

〒190 東京都立川市柴崎町2-2-19カトービル
☎ 0425-27-6501（代）

ザインソフトからの 一通の手紙

拝啓 ポプコム読者様…

「ワニの輪ッ！」

ポプコム読者のみなさん、はじめまして。　雨の多いうっとうしい天気が続いていますが、いかがお過ごしですか？　今回、ポプコム編集部の方々の協力を得て、わがSEIN SOFT(ザインソフト)より、みなさんへホットな情報をお贈りできることをうれしく思っています。梅雨の湿気を体じゅうにあびて、ウツウツと下向きかげんになっている君たち、そんな空気をいっきにブッ飛ばす熱いメッセージ……受けとめてください。

さて、「ザインソフト？　えーっと、聞いたことあったかな……？」なんて、首をかしげている人、まさかいないでしょうねえ……。と思いつつやっぱりごく少数の(多数だったりして)君たちのために、まず1発目！　全国地図では四国のななめ右上、淡路島をふくんだ兵庫県に、わが社は位置しています。海あり、山あり、ロマンチックムードいっぱいの"神戸"とは国道2号線1本でつながっているのですョ。でもまあ、いなかといえばいなかでしょうねえ……。そんなわけで、開発スタッフも、稲の生長ぶりをまのあたりにしながら、のんびりと、仕事にはげんでいます。ということで、わが社の位置するところはだいたいわかっていただけたと思います。

ザインソフトの社名をドイツ語のbe動詞である"SEIN"(つまり、"存在する")からとった社長の頭の中にも、見すごされやすい地方にあるわが社の存在を強くアピールしたいということがあったのではないかと思われます。

さて、次にザインソフトのヒット作、『トリトーン』ですが、ポプコム読者のみなさんの応援もあって、ずいぶんとガンバリました。ビシバシと剣をふり回し、敵をたおしてゆく……という感覚は、もう楽しんでいただけましたか？　そこで、極秘情報ですが、『トリトーンII』を現在考案中です。くわしいことは、もう少しお待ちください。きっと、よりスケールの大きい作品になると思います。

ここで、『トリトーン』の作者でもあり、新作『未来』の開発に取り組んでいる畠君を紹介したいと思います。とにかく、たまらなくゲームが好きで、仕事かプレイかは別にして一日じゅう、パソコンの前にすわっています。現在は、読者のみなさんの期待を大きく背負って、『未来』の開発に取り組んでいますが、より新しいもの、より楽しいものを求めてがんばっています。また、88からX1、98、6001

現在開発中の『未来』

mkII/SRと移植のほうも保証つきですので、かなりのみなさんに楽しんでいただけると思います。開発途中のものですが、くわしいことは今月号ポプコムの新作コーナーを見てくださいネ。

さて、ここまで読まれた読者のなかで、"MSXの『未来』はどうなるんだろう"というユーザーの方もいるでしょう。ところが、ザインソフトには秘密兵器があるのです。名づけて"歩くMSX開発マシン"、ザインのホープ、楫君です。『トリトーン』のMSX(テープ版)の移植をはじめ、独特の3D迷路、ななめスクロールという話題作『アラモ』、そして現在『トリトーン』のバージョンアップ版のMSXROM版(8K以上)を開発しています。テープ版とちがい、MAPが大きくなり、隠れキャラクターや、なんと隠しコマンドまであるんですョ。ぜひ、チャレンジしてみてください。さて、MSX版の『未来』においては、これら『アラモ』『トリトーン』で得たノウハウを、すべて注ぎこんで、オリジナルに負けず劣らずの大作になるだろうということです。ご期待あれ！

続いて、"FM系はどうなっているんだ"というユーザーのみなさん、お待たせいたしました。出るんです。とってもすごいゲームが……。そう、AV専用の『DEEP FOREST(ディープフォレスト)』。絵本からぬけ出たような、あざやかなグラフィック画面が、これまた超高速にスクロールするんです。開発担当の木下君も、かなりノッています。楽しみに待っていてください。なんだか"待っていてください"ということばがやたら多いような気がしますが、もう1つみなさんにおわびをしなければなりません。そうです、すいません。『SCION(シオン)』ですね。このポプコムの誌面上でもすでに紹介していただきましたが、いましばらく開発に時間がかかります。"何をそんなに……"と、おしかりの声も多いと思いますが、アレもコレもと、いろんな要素をとり入れています。お待ちいただいているみなさんの期待を裏切らないよう、がんばりたいと思っています。応援してください。『未来』『DEEP FOREST』『シオン』そして『トリトーン』と秋から暮れにかけて、ザインソフトは"爆発"します。読者のみなさんのなかでも、ザインソフトといっしょに楽しいゲームを作ろうじゃないか！という人は、どんどん参加してください。

現在、シナリオ、キャラクターデザイン、プログラマーと、無限大に募集しています。みんなで"ワニの輪"を広げましょう。

宮本社長　畠くん　楫くん　木下くん

完成間近！『DEEP FOREST』

SEIN
SEIN SOFT INC
株式会社ザインソフト
〒676　兵庫県高砂市米田町米田1162-1
☎0794-31-7453

スクウェアがファミコンDISKになぐりこみ！

スクウェア鈴木氏、熱く語る。

POPCOM独占記者会見に成功！

新鮮な情報を読者にお送りするため、常にパソコン業界にアンテナを張りめぐらしているPOPCOMが今回発表する情報をキャッチしたのは今年の春のことだった。「某パソコンソフトメーカーからファミコンのディスクソフトが発売される。それも他社と共同で新しいレーベルをつくるというかなり大がかりなものらしい」――このあいまいな情報を手がかりに極秘のうちに調査を進めた結果、そのメーカーが、なんとスクウェアだということをつかんだのだ。

今回、7月14日にその新しいファミコンディスクレーベルを発表するのに先がけて、スクウェアの第一営業部部長の鈴木氏が、DISKレーベルの内容と、スクウェアの今後の動きについてPOPCOMに答えてくれた。

――今回の発表までのいきさつを教えてください。

●今後発売される予定のソフト

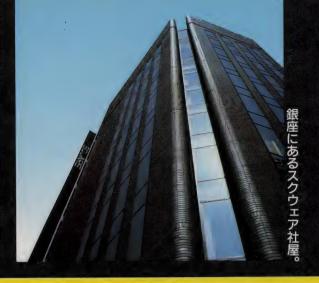
★『ヒスパーニ』（仮称）
アクション多用型RPG。メインランドサーバーランドを舞台にくり広げられる壮大な冒険世界。世界を自由につくってしまうという不思議なクリートクレイと姫を悪者マオーツから救い出せ！　そして、一刻も早く世界をとりもどせ。

★『ライジン』(仮称)：雷神、RAIJNメカものアクション・ロールプレイングゲーム。ここは亜空間ベースCIDO(シド)。亜空間を拠点とする、人類最大の敵SODOM（ソドム）と戦う最前線である。このシドが敗れるとき、それは人類の破滅のときである。亜空間には7つの亜空間フィールドがあり、それぞれに秘密要塞が隠されている。この要塞を破壊しないかぎりは、いかに敵をたおしてもまた再生される。秘密要塞を探し出し、これを破壊しろ！　そして最後のフィールド7の地下要塞にはおそるべき最終兵器が！　7つの要塞をすべて破壊したとき、敵ソドムは崩壊し、君は伝説の戦士となるのだ！

★『Dark side of the moon』(仮称)
アクションタイプRPG。ゲーム中には、2つの世界があり、その1つ「光の世界」はもう1つの「闇の世界」からの侵略を受けている。主人公は、自分を中心に4人のパーティーを組み、「闇の世界」を滅ぼすべく、2つの世界へ冒険の旅に出た。

★『シカゴ・コネクション』（仮称）
思考型推理ゲーム。1930年アメリカ、シカゴではギャングが各地で事件を起こしていた。大恐慌による経済破壊と禁酒法がその背景にあり、ギャングたちは現金を狙い、密造酒をつくっていた。連邦警察局(FBI)では、凶悪なギャングの暗躍を防ぎ、彼らを逮捕すべく、全合衆国各地からえりぬきの捜査官を投入し、取り締まりを強化した。そのため、仕事のやりにくくなったギャングたちは連合してFBIに対抗するため、悪の科学者マッド・K・ウェルズの発明による透明人間になる薬を利用し、FBIに対し戦いを挑んできた。

★『DEEP　DUNGEON』（仮称）
3Dファンタジー RPG(ダンジョン・タイプ)。平和な町の下水道は、いつのころからか地下世界とつながり、地下の魔物たちがうろつくおそろしい世界となっていた。王の命を受けた勇者が供の者を連れ魔物退治のため地下へと下りてゆくが、しばらくすると先発した供の者が半死半生でもどり、下水道に広がる世界の話をして死んでしまう。次の日の夜、下水道から

銀座にあるスクウェア社屋。

鈴木　はい。私たちスクウェアは、ファミコンがゲーム用ハードとして非常にすぐれていることに注目していました。今までにも『テグザー』をファミコンカセットとして発表するなどしてきましたが、やはりROMカセットでは容量とかセーブなど、いろいろな問題があって私たちがほんとうに作りたいゲームを作れない状況でした。それが、任天堂からディスクシステムが発売されることによって解決されることになったわけです。そこでさっそくパソコンソフトで質の高いソフトを開発しているソフトハウス6社に協力を求めたところ、みなさんからOKをいただきまして、それじゃ同じパッケージでファミコンディスクのソフトを販売していこうとなったわけなんです。

——その6社とはどこですか？

鈴木　マイクロキャビン、キャリーラボ、シンキングラビット、システムサコム、クリスタルソフト、ハミングバードソフトです。この6社と私たちスクウェアが企画や技術面で協力し合って質の高いファミコンディスクソフトをみなさんに供給していこうというわけです。その名も「DOG」、つまりディスク(Disk)、オリジナル (Original)、グループ (Group) ということです。スクウェアはこのDOGの代表者ということで、これから任天堂の協力を得てイベントを企画したり、各社が開発したソフトをみなさんに紹介していきます。

——DOGの7社は、いずれもパソコンソフトでかなり優秀な作品を発表されてきたソフトハウスとしてPOPCOMの読者も知らない人はいないと思いますが、これらの7社は今後ファミコンソフト専門のソフトハウスになってしまうのでしょうか？

鈴木　それはありません。私たちはファミコンもパソコンも、同じ一つの作品を発表するためのメディアと考えているわけで、区別をつけてはいません。先ほどいいましたように、ファミコンはゲームソフトを作るためにはとても優秀なマシンです。私たちはそんなマシンをだまって見ていられないのです。DOGは質のいい作品づくりに興味をもっているソフトハウスの集団です。ですから自分たちの作品をより多くの人に知ってもらえるならば、ファミコンでもパソコンでもそれはかまわないのです。今回DOGが発足したからといって、パソコンソフトのほうが手ぬきになるようなことはぜったいにありません。それは私たちの今後を見ていてくれればわかることだと思います。

——DOGレーベルのソフトはいつごろ発売されますか？

鈴木　とりあえず今年の秋ごろから来年の春にかけて、いくつかのソフトが発売される予定です。そのあとは月間1作品ぐらいのペースでおもしろいソフトを発売していくつもりです。

——現在予定されているのはゲームソフトばかりですが、今後、それ以外のソフトを発売していく予定はありますか？

鈴木　今のところありませんが、DOGの中には、ワープロソフトや通信ソフトなどをパソコンで手がけてきたソフトハウスもいくつかありますから、今後そういったものがファミコンディスクにのる可能性は強いですね。

ぞろぞろとわき出した魔物たちに町は荒らされ、宝物は奪われ、そのうえ姫までさらわれてしまった。王は国じゅうから勇者をつのり、地下世界へと送りこんだ。

★『エクスカリバー』(仮称)

スタンダードRPG。3部構成の第1部。聖剣「エクスカリバー」(仮称)の存在する＊＊＊島。この島に大男が、魔物どもを引き連れてやってきた。この男、たいそう強く島の騎士たちでもかなわない。たおせるのは大地にそそり立つエクスカリバーを引きぬくことのできる者だけで、そのためには、神から勇者として認められなければならない……。庶民の出である主人公が、まわりの期待を裏切り(？)心強い仲間たちとともに次々と魔物どもを打ち破り、ついにエクスカリバーを手に入れた。若者は騎士の称号を得、いよいよ大男との一騎討ちが始まった。

★『アドベンチャー・スペシャル』(仮称)

アニメーションタイプ・アドベンチャーゲーム。ファミコンで初めての、本格的アニメーション処理を採用したアドベンチャーゲーム。

★『リトル・コンピュータ・ピープル』(仮称)

まったく新しいタイプのゲーム。「コンピュータの中には、じつは人間が住んでいた」という、ちょっと不思議なノリのソフトである米国アクティビジョン社製ソフトのファミコン版。コンピュータの中に人間を1人飼っている感覚の「環境ソフト」です。海外旅行に出かけた両親のかわりに留守をあずかるのは、10歳のお茶目な女の子とペットのトラネコ。さて、あなたはどんなドラマを……。

〒104 東京都中央区銀座3丁目11-13
TEL03-545-3519

SYSTEM
SACOM
PRESENTS

ようこそフェリクスへ

こんにちは、システムサコムです。いつもごひいきにしていただいて、ありがとうございます(ペコッ)。今回は、たくさんの読者(ユーザー)の方々からお問い合わせをいただいている「メルヘンヴェール」の世界「FELIX」をご紹介します。同時進行レポートのK王子は、はたしてどのへんをさまよっているのでしょう。魔法使いが隠れている城をめざして、日夜努力するK王子！「FELIX」って、本当はこんなに広いんですよ。

私たちサコムのスタッフの中に「FELIX」という新しい世界が芽生えたのは、昭和60年2月ごろ、新作ゲームの企画中のことでした。スタッフの佐藤氏(シナリオ、サウンド担当)が出したアイデア「世界のはてに飛ばされた王子が、お城に帰る」というストーリーをみんなで考えているうちに、次々にアイデアが生まれ出て、『メルヘンヴェールⅠ』の原形ともいえる世界がつくられていったのです。そのときは、シリーズの予定もなく、全9面のシンプルな構成でした。

「FELIX」の誕生

ところが……です。当時のサコムの企画スタッフ堀本氏(プログラマー)、石井氏(グラフィック)、石井深雪氏(シナリオ、プロデュース)そして発案者の佐藤氏の4人で話がはずむうちに、道ができ、森ができ、山が、川が、海が……と、次々に「世界」は広がり続けていったのです。ゲーム名も佐藤氏主張の「メルヘン……」というフレーズと、両石井氏提案の「ヴェール」を合わせて、『メルヘンヴェール』と決定！ 舞台となる世界は石井深雪氏が「FELIX」と名づけました。そして、製作が本格的にスタートしたのです。

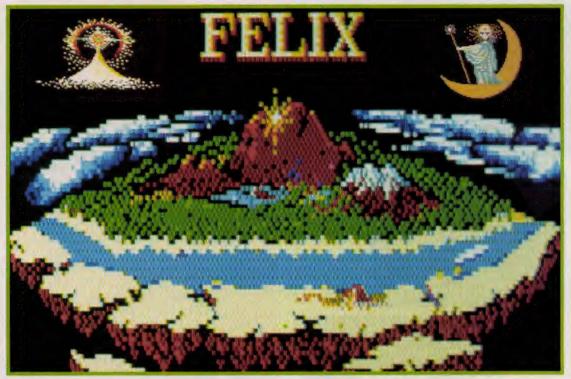
ストーリーの骨格が決まった3月ごろには、当初の企画内では納まりきれないほど、「FELIX」は成長していました。データ量や、シナリオの関係で、泣く泣くカットされたアイデアも数多く出て、世界のはてに飛ばされた王子は、はたして、まっすぐお城に帰ってこられるのかどうかあやぶまれるほどでした。そして4月、スタッフは思いきって、『メルヘンヴェール』をシリーズ化する決定をしたのです。

『Ⅰ』ではとりあえず、世界のはてに飛ばされた王子が「FELIX」に帰るまでを、『Ⅱ』では、「FELIX」に帰った王子が、もとの姿にもどるまでをゲーム化しました。それでもまだ広がる「FELIX」の世界。もっともっと探検したいと思いませんか？

「FELIX」の国々

それでは、このへんでみなさんを「FELIX」にご案内いたしましょう。

「FELIX」には、神々の峰を中心に12の国があり、それぞれ国王が治めています。〝光〟に属する6つの国と、〝闇〟に属する6つの国は、たがいに反目し合っている状態です。もちろん、王子が住んでいた湖の国や、王女が住む森の国は、〝光〟の世界に属しています。

そのほか、氷河と雪に覆われた山岳地帯や、大小無数の湖が点在する湖沼地帯、火山地帯、森林地帯などなど、「FELIX」には私たちのまわりと同じように、いろいろなところがあるのです。

みなさんが、ゲームを通じておとずれた世界は、どのへんでしょうか。

上の写真で今までの道筋をたどってみてください。

この世界のどこかに、取材中のK王子もいるはずなんですけど……。

「FELIX」の住民たち

住民たち……なんていうと、ゲームをされた方は、「向かうところ敵ばかりで、住民なんて会わなかったよ」というかもしれませんね。『I』で王子がたどったのは、無法地帯の世界のはてで、『II』では、王子の行く先々に立ちまわる魔物たちに荒らされた世界、でも、よく思い出してください。ところどころ、王子に助言をあたえる人がいたでしょう。

「FELIX」にもちゃんと住民はいるのです。その代表は、「人間」。でも私たちにいろいろ人種があるように、それぞれの生活環境に応じた特徴をもち、国王を中心に生活しています。それから「妖精、精霊」もいます。神と人間の中間的な存在で、自然物に宿っています。にっくき「魔法使い」。とはいっても、人間社会の中に共存していて、とくに神に近い存在というわけではなく、〝魔法を使える人間〟的な立場です。ただし、4人だけ、強大な力をもつ魔法使いがいます。そして最後に、「FELIXの神々」。天上界で、ふだんは人間とかかわらずに暮らしています。しかし、ことあれば、それぞれがつかさどる力によって、人間に力を貸したり、知恵をあたえることもあります。そして、その神々の頂点に位置するのが「大神」です。

FELIXという世界

FELIXという世界
大神
神々
精霊
人間、魔法使い
妖　精
ヴェール、そのほか

図に表すと、こんな感じですね。これが、「FELIX」という世界の概念です。

みなさんも、『メルヘンヴェールI、II』を通して、もっともっといろいろなところを旅してみてください。もう「FELIX」はきわめたヨ。という人は、『メルヘンヴェールIII』をお楽しみに！　それではまた、どこかでお会いしましょう。

（システムサコム　ソフト部　一同）

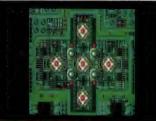
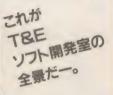
SACOM
システムサコム
〒130 東京都墨田区両国3-22-8
細田ビル2F
☎03-635-5145

T&E開発部に異変あり

なんだ、なんだ、なんなんだぁ～？　突然の原稿依頼で少々お兄さんはビビッてしまいましたよ。う～む、何を書いてやろうか。やっぱり、読者のみんなが知りたいのは各ソフトハウスの裏話とか新作ソフトの話題なんかだろうね。よ～し、んじゃあ、開発部をみんなといっしょに見学してみましょうかね。

MZ-2500版「レイドック」製作中画面。画面右には、シールドエネルギーなどが表示されるようになるゾ。スピードも速いっ!!

社員旅行でサイパンへ行ったんダギャー。(写ってない人ゴメン)

「レイドック」の原作者、細川開発部長(上)、MZ-2500移植担当・山本ヒラ開発員(下)をシゴクの図。

MZ-2500版『レイドック』

T&Eの開発部はビルの2Fにあり、そして夏はとても寒い状況下に置かれている。と～ぜんのことながら冬はとてもとても暑いのだ。エアコンの真下に位置する某開発員など、この夏のさなかにジャンパーを着て仕事をしているといったありさまだ。その開発員の真横で、寒い中を根性でTシャツ1枚でがんばっている男がある。そう、知る人ぞ知る、おそるべきヤツ、ふ～ちゃん（本名：山本哲也）その人である。彼は燃えているのである。えっ、なにがなんだかよくわからないって？　ふっふっふっ、君はMZユーザーではないのだな。MZユーザーならば、T&E初のMZ専属担当者、ふ～ちゃんの存在を知らないはずがないのだ。彼が燃えているのには訳がある。完成が近いのだ。何がって、も～、とぼけるのがうまいんだから。レ・イ・ド・ッ・ク……、そうお待ちかね、「レイドック」の移植が完成しつつあるのだ。MZ-2500版の「レイドック」の移植については、情報の早い人はもう知っていたんじゃないかな。もともと「レイドック」はMSX$_2$の限界に近いところまで使ってプログラミングされていたため、当初は移植不可能とまでいわれたゲームだったんだよね。でも、MZは強かった。なんつっても速い!!　ほとんど狂気のスピードだね、ありゃあ。まあ、おかげで「レイドック」の移植ができるんだけどさ。

MZ版はMSX$_2$版と比較して、細かい点がかなり変更されている。まず、MSX$_2$版では自分がやられそうになると自機が点滅して知らせたけど、MZ版では右側にエネルギー残量用バーメーターが表示されるんだ。マップ自体もかなり手が加えられている。さらに、BGMはFM音源だよ～ん。MSX$_2$版に見慣れたわれわれ開発員にとっても、MZ版は新鮮に見えてしまう。その移植の完成度は非常に高い。

さて、話を少しもどそうか。ふ～ちゃんのいた机から少々、おっ、ここは内藤くんの机ではないか。ありゃりゃ、よっぽどヒマと見えて寝ているぞっと。まあ、社長に見つからないようにお祈りをして……。寝てるヤツは無視して次、行こ!!

FM-77AV版『レイドック』

内藤くんのななめ向かいに位置するのは、最近めっきりハマりだした細川先生ではないか。彼は現在、「レイドック」の移植作業に全精力を費やしている。えっ、「レイドック」の移植はふ～ちゃんじゃないのかって？　そうMZ版はね。と、いうことは……だ。そう、もう1機種移植が進んでいるのだ。それもオリジナルを作った作者自身の手による移植なんだから、これはもう絶対に期待できると断言しよう。色数的にはMSX$_2$をはるかに上まわっている機種といえば、もうみんなにもわかるよね。そう、FM-77AVだ。色数もすごいけど、やっぱり、いま、はやりのFM音源にも注目したい。ほんとは、もっともっとくわしいことを書きたいんだけど、この原稿を書いている時点では、まだプログラム的にほとんどできていないんだ。だから、最終的にどういった形で完成するのか、具体的にはまったくわからない。単なる移植に終わらないT&Eの開発部のことだから、きっとまたまたへんてこりんな機能なり、敵キャラなりを登場させたりするにちがいない。

Message from Soft House
ソフトハウスより♥をこめて

みんな、T&Eの開発員と遊ぼうぜい。ゼィ、ゼィ。

MSX版『ハイドライドII』

さてと、細川先生の背中側のカベの向こうはなんだろうなっと。おおっ、ここがうわさのシステム教育課か。ゴンダー課長率いる教育軍団は、手を出すとこわいのでほっといて開発室をあとにしましょう。さぁてと、それそろ真打ちの話をしましょうか。某雑誌ですこ～しだけ書いたので、注意深く読んだ人はもう気がついたことと思うが、現在、あの「ハイドライドII」をMSXに移植中なんだ。しかも聞いておどろけ、ROM版なのだよ、ろぉ～むなのだ。「ハイドライドII」の膨大なデータがROMに入るわけがない、と思っていたのだが、いや～あ、逃げ道はあるもんですなあ。はやりのメガロムでっせ。メガロム。メガロムといっても、君たちユーザーが気にする必要などまったくないんだ。見た目はふつうのROMと全然変わりはないんだけどね。中身がちがうのだ。ふつうのROMは、データが32Kバイト入るのに対して、メガロムの場合は、なんと128Kバイトにおよぶデータが入るのだ。この情報量は１Dタイプのディスクに迫るほどの膨大なものだ。このメガロムの記憶容量をすべて使いきってしまうのが、プログラムの化け物、『ハイドライドII』だ。MSXのユーザーの諸君、メガロム化のおかげで８Kのユーザーでもゲームができるようになるのだ。天に向かって、おのれの幸せを喜ぶがいい。君たちはいい時代に生まれたものだ。はっはっはっ。

キミたちは知っていたか？　T＆Eソフトにシステム教育課なるものが存在することを。下がオニ？のゴンダー課長

DAIVA ディーヴァ
新作

居眠りしてても、心は一つ？　新作の案を練るナイトー課長（左）とヨシカワ主任（右）。ホンマカイナ。

エッ！年末の新製品？

（製作中のため実際とは異なります）

体感『ハイドライド』

ところで、「ハイドライド」っていうゲームはパソコンの世界での話だよね。でも、実際に広大な野原や山を舞台に、「ハイドライド」を実感したいと思わないかい。そこでT＆E恒例の「ATTACK'86 in NAGOYA」の出番となるわけだ。今年は「ハイドライド」を体験しよう、ということで野外でのイベントとなります。日程は次のとおり。

日時：８月22日（金）　午後12時から
会場：愛知青少年公園内

ATTACKのイベントの一番の魅力は、なんといってもT＆Eの開発員のみんなといっしょにワイワイ騒ぐことにあると思うのだ。残念ながら、この号が発売になっているころには参加応募受け付けは終了しているけど、それでメゲてはいけない。大ホールにはパソコンを設置し、「レイドック」、「ハイドライド」といったゲームがだれでも楽しめるようになっているのだ。だから、実体験ハイドライドには参加できなかった人でも、どしどし青少年公園に集まろうぜ。ひょっとしたら、MZ版「レイドック」が見られるかも……。ひょっとしてひょっとすると、AV版「レイドック」が遊べるかも……ね。それから、実体験パーティー参加者として、雑誌社（当然POPCOMのKさん、J.D.さん、いらっしゃるんでしょ？）の記者さんも予定していますので、うまくいけば君たちも雑誌にのせてもらえるかもよ。当然T＆Eマガジンにも掲載するしね。

実体験ハイドライドは、基本的にオリエンテーリングの亜流という形で進めますので、夏の炎天下、参加のみなさんは帽子だけは忘れないようにしてくださいね。

みんな、T＆Eの開発員と遊ぼうぜい。ゼィ、ゼィ。

ATTACK '86 in NAGOYA

体感『ハイドライド』
——実体験ロールプレイング——

来る８月22日（金）、名古屋市郊外にある愛知青少年公園においてATTACK'86 in NAGOYAが開催されます。

すでに「ハイドライド」参加者100名は決定しましたが、当日の見学は自由です。もちろん無料。「ハイドライド」ゲームを見ているだけではつまらないので、見学の方には同公園内大講堂（1000名収容）にて、パソコンを設置したゲームコーナーを設け、「レイドック」、「ハイドライドII」で遊んでいただけるようにいたします。

見学希望の方は、地下鉄東山線、藤ヶ丘駅より直通バスが走っておりますのでぜひご来場ください。

〈行き〉	〈帰り〉
8：25、9：15	15：50
10：15、11：15	16：47
11：50、13：15	17：34
14：15	18：14

名鉄バス時刻表

藤ヶ丘
↕
愛知青少年公園
所要時間
片道30分

6001mkII参考画面

このページ、S.R.が乗っ取った！

クリスタルソフト待望の新作は『アスピック』！

こんにちは、S.R.藤岡です。なんとこのページ全部このS.R.にくださるという大胆かつありがたーい編集長のおことばで（よっ！太っ腹！）、きょうは徹夜です。それはさておき、この日を知っていたかのようにクリスタルソフトの新作ができました。その名も「アスピック」です。以前、J.D.加藤氏が「これはリザードIIかっ!?」といったあのゲームが、この「アスピック」です。

主人公は、真実の書という魔法の奥義が記された書を持った勇者です。ということは、やはりストーリーのきっかけは、「リザード」からの続きということみたいです。さぁ、それじゃまず、「アスピック」冒頭部分のストーリーを読んでみてください……。

「王さま！　真実の書をとってまいりました！」。若者は戦いで傷ついた体もいやさずに、呪いをかけられたお姫さまがいるというお城までやって来た。

「おおっ！　勇者よ……こんなになってまで姫のために……しかし……」。王の顔には深い悲しみの影がさしていた。

「しかし？……しかしとはどういう意味ですか王さま!?」「勇者よ……おそかったのじゃ」「えっ！　じゃあ姫はもう死んで……」「いや、姫はまだ死んではおらぬ」「それでは、いったいどういうことなのですか？」

それから王は、これまでのことを話し始めた。つい3日前、この国のはずれにある大きな砂漠からやって来た魔法使いが、「私の力なら姫の呪いを解くことができる」といい、そのためには姫を砂漠へ連れて行かなくてはならないといった。

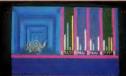
姫にかかった呪いを解くために真実の書をとりに行った勇者たちが、すでに何人も死んでいったことに耐えられなかった王は、すがるような気持ちでその魔法使いに姫を託した。

魔法使い1人だけで姫を砂漠へ運ぶのが心配だった王は、えりすぐられた10人の兵士をお供につけた。そして2日後、きのうのことだった。1人の兵士がこの世のものとは思えぬほどの形相で城にたどり着き、こういい残して力つきた。

「……あの魔法使いにはお姫さまを助ける気などありません。アスピックという毒蛇の王に頼まれて、お姫さまを連れて行き、ムリやり結婚させようとしているのです。われわれ10人はその話を聞いてしまい、私以外は全員殺されてしまいました。やっとのことで私だけが逃げのびたのです。……真実の書を持つ勇者だけがお姫さまを救い出せるのです……」

という調子でゲームが始まります。とにかく、ゲームが始まったら城へ行き、王に会ってください。

77AV参考画面

▲ボツになった地図

グレードアップがいっぱい、キミたちが作った『アスピック』

前作の「リザード」についてユーザーのみなさんから、たくさん意見をいただきました。で、今回「アスピック」では、できるかぎりの意見をとり入れて、大幅にグレードアップした部分がいっぱいあります。

●その1　まず広いマップがつきました。初めは、小さくてもいいから地上を歩けるようにしようとかいっておきながら、なんと240×240という、広〜いマップになりました。おかげで、このS.R.が苦労してかいたマップはボツになりました。くそ、プログラマーなんかきらいや。でもそのおかげで地上と、塔などのダンジョンという変化に富んだ画面が見られます。

●その2　ダンジョンは、塔1つっきりではなく、広いマップ上にいくつも用意されています。そのほか、洞窟、寺院、商店、城など全部の建物が、メッセージだけではなく、実際に中に入れます。

●その3　パーティーが組めます。「リザード」で、ひとりで冒険していた勇者は、この「アスピック」では仲間を集めて行動することができるようになりました。パーティーの人数は、主人公をふくめて3人まで。もちろんゲームの途中で仲間をかえることもできます。いい仲間を見つけてください。

●その4　魔法が（1つだけ）使えるようになりました。主人公は、真実の書を持っています。ということは、そうです、なんと1つだけではありますが、魔法を使えるようになりました。これは攻撃用の魔法で、戦闘のときだけ、使うことができます。これを使えば接近戦の必要がなくなり、ダメージを受けることなく敵をたおすことができます。

そのほか、あまりに多すぎて書ききれません。とにかくゲームをやってのお楽しみです。

前代未聞、大胆不敵、モンスターのブレイクダンス

元祖明るいRPG「リザード」の直系「アスピック」、その戦闘シーンは、もちろん各キャラクターが登場して戦います。6001mkII版では、おなじみのパターンですが、キャラクターが大きくなり、戦闘シーンが、よりリアルにかつ明るくなってしまいました。

そしてなんと77AV版では、敵キャラクターがそのままアニメーションしてくれます。これは、はっきりいってすごい！　まるで、モンスターのブレイクダンスになってしまいました。これは、一見の価値ありです。

この号が出るころには、PC-6001mkIIテープ版が発売間近です。続いて、少しおくれて、FM-77AV 3.5″版が発売される予定です。よろしく。

くわしいゲームレビューは、J.D.加藤氏にお任せすることにして、それでは、このへんで。ありがとうございました。またお会いしましょう。

明るいRPG
『アスピック』

PC-6001mkII	テープ版4,800円	(8月15日ころ)
FM-77AV	3.5″版　6,800円	(10〜11月ころ)

▼6001mkII開発中風景　▼77AV用を作った手

クリスタルソフト株式会社
〒533 大阪市東淀川区豊新3-8-11
☎06-316-8150
ユーザーサポート　月曜〜金曜11:00▶17:00

'86AI展開催

パソコンで使える人工知能も続々

7月1日〜4日、東京・平和島の東京流通センターで、日本経済新聞社主催の「'86AI展」が開催された。今年で2回目を迎えるこの展示会は、昨年の2倍以上の規模。入場者も多く、現在のAIフィーバーを反映していた。

日本人は、〝熱しやすくさめやすい国民〟といわれたりする。東に紅茶キノコがあれば行って飲み、西にぶらさがり健康法があればさっそくわが家の茶の間にも買ってくる。そんな大騒ぎのあとで、いつのまにかホコリをかぶっているパソコンもあるし、ガンダムの会社は倒産したし、ファミコンも今は店頭に山積みになっている。そして現在日本の企業がこぞって熱い視線を送っているものの一つが人工知能だ。今やブームというか、フィーバーというか、パニックという感じになってしまった。

しかし、「'86AI展」などをのぞいてみると、人工知能は、いつまで続くのかな？という性格のものでもなさそうな感じがする。昨年に続き2回目のこのイベントは、出展社数も昨年の24に対して51と倍以上の規模になっている。先に行われた「ビジネスショウ」でも人工知能の特別コーナーが設けられ、ものすごいこみぐあいだったけれど、こちらのほうの入場者を見てもやはり押すな押すなの人出だった。

今年のショーで目立つのは、人工知能のソフトウェアの一つであるエキスパートシステムの展示が多くなったことだ。51の出展社のうち、38社までが発表している。もともと人工知能は、人間の脳の仕組みをさぐるといった学問的な取り組みのほうがさかんだった。ところが今度は、それを具体的にどんなところに使えるかということのほうに目が注がれるようになってきたのだ。

エキスパートシステムは、各分野の専門家の知識とものを考える筋道を納めたコンピュータで、使う人の質問に答えて専門家と同じ判断を示してくれるシステムだ。ショーではNTTが医師の診断を支援するエキスパートシステムや、データベースの性能を判断するシステム、LSIの設計システムなど6種類のシステムを展示していたのをはじめ、

NTTは、知的CAI、医療診断支援、LSIチップ設計など6種類ものエキスパートシステムを出展。

動力炉、核燃料開発事業団による高速増殖炉「常陽」の運転、守保を支援するエキスパートシステムの紹介。

物流システムの設計、運用ツールとして開発された富士電機のφNETを表す組み立て分解ラインのモデル。

日本DECの注文書の自動発行システム、三菱電機の人工衛星遠隔診断システム、ブラビスインターナショナルや東芝の自動翻訳システムなどが紹介されている。

こうしたエキスパートシステムを簡単につくれるようにしたのが、エキスパートシステム開発ツール、またはエキスパートシェルと呼ばれるものだ。専門家が機械の前にすわって、画面がたずねてくることに順に答えていくと、その脳が移植されてしまう仕組みになっている。富士ゼロックスのInterlispといわれるシステムなども、このように対話式にエキスパートシステムを作ることができる。

一方、AIのハードウェアを展示しているのは14社だけだった。AI用のコンピュータといっても、基本はこれまでのコンピュータと変わらない。処理速度が高まったり、容量が多くなったりするだけなのだ。つまりAIとはコンピュータのソフトウェアのことで、AI専用ハードというのはこのソフトがあつかいやすいコンピュータをいうわけだ。

だから、いま、すでになじみになっているパソコンの上でも人工知能はあつかえることになるし、現実にそうしたツールもショーで見ることができた。ユニー(株)のShell-KABAやエー・アイ・ソフト(株)の創玄などは、16ビットパソコンの上で使うことのできるエキスパートシステム開発ツールとして紹介されている。これまでのパソコンでさえうまく使えないのに、それをいっそう高度にする人工知能など、とてもとても、と尻ごみする必要はない。中身は高度でも人間にとってぐんと使いやすくなるのが人工知能だ。パソコン上のものもほとんどコマンドを使う必要もなく、マウスなどの入力装置を使ったりして、画面と対話式にワープロを使うような感覚で入力しているうちにエキスパートシステムができあがってしまう。

現在の人工知能フィーバーは企業が新しいビジネスのチャンスを求めて生まれたものだ。現在は何の秩序もなくあちらこちらで新製品ラッシュが続いているように見える。もちろんこのなかで生き残れるものは限りがあるだろう。しかし、人工知能こそ次の世代のコンピュータになることは確かだし、将来は家庭の中まで入りこみ、いろいろな場面で人間を手助けしてくれたりするようになるはずだ。◇

"かかり受け変換機能" や "別解釈機能" など、いちだんと能力を高めてきた東芝の英日・日英機械翻訳システム。

アステックはAIとグラフィックスを結びつけたオセロゲームをデモ。

AIを使って本物のフライトシミュレーターをゼロからたった4人月（1人月は1人が1カ月かかるという単位）で開発した例を示す横河・ヒューレット・パッカードのデモ。

ユニーのPC-9800シリーズで使うことのできるエキスパートシステム開発ツール、Shell-KABAのデモ。

パソコン
プレイスポット
2

大阪・松下パナソニックスクエア

関西一のノッポビルでハイテク体験

大阪の京橋に新名所が誕生。関西一背の高いビル、ツイン21だ。さまざまなハイテク設備で埋めつくされたこのビルの中に、ナショナルの最新エレクトロニクス技術を示すプレイスポット、〝パナソニックスクエア〟が待っていた。

大阪でいちばんノッポのビルといえば、ちょっと前までは梅田にある31階建ての阪急グランドビルだった。このビルの27階から31階にある〝32番街〟は、音楽と食事のプレイタウンとして、なにわっ子に親しまれている。

ところが、この4月12日、いろいろなプロジェクトが進められている大阪城北側の〝ビジネスパーク〟と呼ばれる地区に、阪急グランドビルよりノッポの「ツイン21」というビルが竣工したのだ。そしてこのビルの2階に松下電器産業のショールーム「パナソニックスクエア」が誕生した。

ここをおとずれるためには、大阪駅から国電環状線外回りを利用して3つ目の京橋駅で下車する。西口か南口から向かうが、西口なら駅とつながったダイエーデパートの中を通る専用の通路が設けられているので、よりわかりやすい。また国電片町駅や国電大阪城駅からも近い。どちらにしても、大きなビルだから表に出て見まわせばすぐわかる。

さてツイン21は、名前のとおり2つのタワーがペアになったビルだ。このタワーはそれぞれ、ナショナルタワー、MIDタワーと呼ばれている。ビル内には、情報電送ネットワークとして光LANシステムが導入された。タワーの中央に光ファイバーが走り、営業情報を中心とした膨大な情報を処理する中枢神経の役割を果たしている。

ツイン21の中へ入ると、いきなり4階分の巨大な吹き抜けになった〝ギャラリーツイン21〟へ出る。自然光がふんだんにとり入れられ、まばゆいばかりのこのスペースは、各種のイベントに利用されるらしい。ここには大型液晶テレビ〝アストロビジョン〟が備えつけられていて、CATVシステムにより、最新情報、ニュース、音楽、さらにツインタワー内のスタジオからの自社放送などが流されている。

ギャラリーからナショナルタワーの2階に通ずる階段を上ると、めざす「パナソニックスクエア」があった。〝エレクトロニクスと遊ぶ未来ゾーン〟と形容されるこのスクエアに入るためには、ふつうのショールームとはちがって残念ながら入場料を払わなければならない。もちろんそのぶ

国電京橋駅側から見たツイン21。

ツイン21南側には大阪城が見える。

大型液晶テレビが正面に見えるギャラリースペース。

入り口にはロボットが待っていてあいさつする。

いろいろなおもしろ情報が画面に呼び出せる情報検索コーナー。

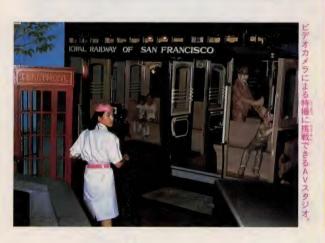
LSIの作られ方を示したエレクトロニクスショーケース。

屋上のカメラからの風景が見られるテレビ潜望鏡。

ん中身は充実している。

　スクエアは大きく「知る」「学ぶ」「体験する」「つくる」の４つのゾーンに分けられる。

「知る」ゾーンでは、エレクトロニクスの力で生まれた新しいコミュニケーションの世界に触れることができる。円形ホールの中で36台のモニターテレビと立体音響により

ビデオカメラによる特撮に挑戦できるＡＶスタジオ。

最新ゲームが楽しめるパソコンゲームコーナー。

コンパニオンのリーダー、山中雅恵さん。

科学万博でおなじみの似顔絵ロボット

まわりを囲まれる〝AVサラウンドシアター〟、ナショナルタワーの屋上にあるテレビカメラと光ファイバーでつなぎ大阪の街を展望できる〝テレビ潜望鏡〟、最新ソフト50枚から好きな曲がきけるCDジュークボックス、タッチパネルに触れるだけで大阪の名所ガイドなどが呼び出せる〝情報検索コーナー〟などがある。

「学ぶ」ゾーンは、エレクトロニクスについて楽しく勉強できるゾーンだ。コンピュータの頭脳であるLSIやセンサーなどの仕組みを知ることのできる〝エレクトロニクスショーケース〟、エレクトロニクスショーケースで学んだことについてコンピュータが質問を出す〝エレクトロニクスQ&A〟がある。

「体験する」ゾーンは、いろいろなエレクトロニクス機器と触れ合ってそれに親しむことを目的にしている。科学万博の松下館で人気になった〝似顔絵ロボット〟、テレビ映像の美しさやおもしろさを利用したゲームが楽しめる〝エレクトロ・プレイ・テーブル〟、70型のビデオプロジェクターで立体映像が楽しめる〝立体テレビシアター〟、そしてMSXの人気ゲームが楽しめる〝VHDパソコンゲーム・コーナー〟など。

　さらに「つくる」ゾーンは最新の機器を実際に操作して自分の手で新しいものをつくり出すところで、サンフランシスコのケーブルカーが走るシーンをビデオカメラで特撮できる〝AVスタジオ〟、家庭用のビデオテープを手軽に編集できる機器がそろった〝ビデオ編集室〟がある。

　このスクエアには大勢の美人コンパニオンがいて、各コーナーで優しく親切に案内してくれる。６月１日には、スクエアの入場者は10万人をこえた。つまり１日平均2000人近い人がここをおとずれているということになる。いちばん入場者が多かった日は6700人にもなったそうだ。大人気のパナソニックスクエアは夏休み中、遠方からもたくさんの人たちを迎えているだろう。◇

所在地　〒540　大阪市東区城見2-1-61
電話　06-949-2122
営業時間　午前10時〜午後６時（毎週水曜日休館、水曜日が祝日のときはその翌日休館）
入館料　大人200円　子ども（小、中学生）100円

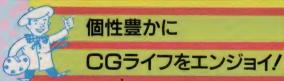
BE AN ARTIST

ダ・ビンチCG講座

使いこなし編

野内幸雄

CG／ユキオ・ノウチ

個性豊かに CGライフをエンジョイ!

ただいま、夏休みの真っ最中。このアツーイ夏も、ダ・ビンチでガンガンCGしちゃおう。このさい、友だちにグーンと差をつけてしまうのも暑さを吹き飛ばす痛快事かもよ。

タップリと時間もあることだし、できれば、ちょっと変わった個性的なCGにも挑戦してみる絶好のチャンスだ。といってもいきなり、オリジナリティーのある絵をかくのは、ことばでいうのはカンタンだけど、イザとなるとチョットむずかしいネ。まずはなんてったって基本がカンジン。道具の一つ一つをじっくりとためしてみよう。最も大事な線の入力、色づかいなどが、体でわかってしまえばもういうことなし。「習うより慣れろ」で、かけばかくほど、グングン上達することはまちがいない。

で、何をかくかだが、基本テクをみがくうえでは、やはりアニメキャラは好材料だ。ダ・ビンチは、とくにこの分野には、抜群の威力を発揮するように開発されているのだ。原画のしっかりした、好きなアニメを選んでCG化してみよう。だれでも、初めのうちは模写をしてうまくなっていくのだと思う。個性的な味つけはだんだんとできるようになればいい。それに手がきの絵とちがってCGならではという道具もある。使い方しだいで、アッとおどろく意外な効果も生まれるね。これを利用して、自分なりにアレンジするのもCGのおもしろいところだ。たとえば、数あるダ・ビンチのすぐれた機能のなかでも、コピー（複写）機能などは、十分使いこなしてみたいもの。

今回はチョッピリ、オリジナリティーのある画題の求め方、それにコピーの使いこなしにマトをしぼって話を進めてみよう。

夏をテーマに CGしてみよう

ダ・ビンチを使えばアニメキャラ以外にだって、どんな絵もかけるはず。風景画やポップな絵ももちろんOKだ。アニメにあきた人や気分転換に、毛色のちがった絵をかくのもいいものだ。でも、いったい何をかこうか？と迷ってしまうかもしれない。「かきたい絵をかきたいようにかく」これが、あまりにも自由すぎて意外と大変。そんなときはちょっと連想ゲームふうにしてテーマを決めるのも手といえる。たとえば「夏」と聞いて何を思い浮かべるか？　海、太陽、花火、入道雲とたくさん出てくるはず。そのなかから自分の好きなものを選ぶ。オリジナルな絵をかければサイコーだけど、写真やポスター、カット集など、絵の材料になるものは身のまわりにたくさんころがっている。これを利用するのが、てっとり早くてカクジツ。色づかいや配置などは自分好みに変えてみればいい。十分に個性的な絵に仕上がるゾ。

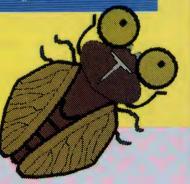
▲やっぱり夏はこれに限るネ。

▲スイカは切ったほうがだんぜんおいしそう。

▲大海原をヨットは行く。

▲太い線で力強く！

▼シュッ！　シュッ！　シュッ！

▶ミーン、ミーン。

コピー機能を使いこなそう

今やCGにコピー（複写）はジョーシキ。もちろん、ダ・ビンチにもこの機能はある。いうまでもなく、絵のある部分を切り取って、任意の場所に移動して、複写してしまう機能だ。手のこんだ図形も4角で囲んでボタンをポンと押すだけで、いくつもソックリさんができてしまう。CGツールのなせるワザ。とても便利だネ。

道具箱のアイコンをクリックしてみよう。うれしいことに、ダ・ビンチのコピー機能には4つのモードがある。ノーマル、左右反転、上下反転、上下左右反転の各モードだ。こんなの何に使う？とアッサリあきらめてはいけない。使い方しだいではなかなかの特殊効果も楽しめそうだ。ま、とにかく実際に、どうなるのかをひととおりためしてみるとしよう。

◀コピーがあって助かった。

▲クイズ、どこがちがう？（小学館『学習幼稚園』より）

◀コピーモードの選択を。

▼仲よくならんでスーイスイ。

▼チュッ！（左右反転）

▼逆さ泳ぎ（上下反転）

▼ンッ??（上下左右反転）

コピー機能で遊んじゃえ!

CGツールのなかには「ミラー効果」と呼ばれる機能のついたものもある。ある図形の上にカガミを立てて見ると、同じものが向こう側にも映る。この原理を使って対称形を自動的にカンタンに作ってしまうのだ。この機能はダ・ビンチにはないのだが、コピー機能を使ってこれに近いことはできる。シンメトリックな絵をかく場合、全体の半分だけをかいておいて、左右反転あるいは上下反転モードを使って逆側にコピーする。するとカンタンに絵が完成してしまう。省エネで、正確な図形がかける。今回の例ではチョウやセミなどをこの方法でかいてみたが、シンメトリーの図形はけっこうあるから、応用範囲は広いのだ。

そのほかに、コピーを何回もくり返していくことで、予想できない図形がかけたりもする。コンピュータの力を借りて思わぬ形になっていくのもなかなかスリリングでいいものだ。十分遊びながらためしてみてほしい。思わぬ発見が待ち受けているかもしれない。では今回は、このへんでおしまいとしよう。

▶チョウの右半分だけかいて……。

▶左右反転コピーで完成!

▼エイの親戚(?)。

▼こんなサカナいるわけないけど……。

▼チョウの女王(?)。

▼めずらしいチョウだネ。

▼クモの巣をかいたつもり。

▼つい、色をぬってみたくなった。

▼コピーを何回かくり返すと……。

夏休みスペシャル ダ・ビンチアートギャラリー

十二単と扇の模様が平安朝の色のフンイキだ。 山口県 河本 晋

バックを淡く仕上げてコントラストが出ている。 和歌山県 西 明

スポーツ中はダイナミックなポーズになるんだネ。 埼玉県 木村明広

人物よりもかがやく海が魅力的。 滋賀県 北川謙一

こまかいところまでよくかけているネ。 奈良県 水内正大

アングルのおもしろさを感じる。 埼玉県 木村明広

ダ・ビンチファンのみなさんへ

X1、FM版も発売された。これでダ・ビンチ人口もますます増加が予想され、にぎやかになりそう。ひき続きダ・ビンチで作った作品をドンドン、ガンガン送ってほしい。短いコメント（失敗談、苦労談など何でもかまわない）も添えてあると、なおいいのだ。それと、何かおもしろい発見、アイデア、使い方などがあったらぜひ連絡を。大いに誌上で発表しちゃうつもりだ。質問もOKだ。いっしょに考えてみよう。それでは夏休みの成果を期待している。◇

なんと729色パレットで2色合成

ダ・ビンチは、8つの原色はもちろん、
729色の中間色を標準装備。ユーザーパレットも使えて強力。
微妙な色の使いわけで背中ゾクゾク。CG本格派のウデの見せどころ。

●点を打つ
9種類の点で、線では描けない微妙なタッチが出せる。

●線を引く
カーソルで2つの点を指定するだけで簡単に直線がひける。

●曲線を引く
しのぶさんのふっくらバストは、そーっと描いてあげるんだ。

●四角形を描く
カーソルで2点をきめるだけ。四角形がすぐ描ける。

●四角形にぬる
カーソルで指定した2点をぬりつぶした四角形で描く。

●円を描く
円の中心を決めカーソルを動かすだけできれいな円が描ける。

●だ円を描く
中心点をきめるとカーソルに接するようにだ円が描ける。

●色をぬる
響子さんの肌とラムちゃんの肌を微妙にぬりわける729色の中間色。

●色をぬり直す
一度ぬってはみたものの、やっぱり別の色に。というときもさっとぬり直し。

●線の色を選ぶ
線の色はなんと8色。どれにしようかな。

●文字を表示
漢字にカタカナ、アルファベット。作品に自分のネームを、愛のメッセージもそえて…。

●虫めがね
カーソルの交わる所は拡大表示されるので、細かい所もラクラク。

●消しゴム
あっと失敗。でも消しゴム機能できれいに修正。

●画面を消す
チェック機能がついて消し間違いを防止

●[illegible]データを[illegible]
複雑な絵でもだいじょうぶ。これで記憶容量を心配せずにペイント。

●プリント
キミの傑作をカラープリント。まっ先に見せるのは誰かな？

●道具箱
巨匠の道具箱をちょっと拝見。6つの入出力デバイスのアイコンがぎっしり。

●ディスクによるファイル操作
やっと完成。大切な作品をディスクにセーブ。

お求めは、全国の有名パソコンショップ、大型書店で！
ダ・ビンチは右記の卸元・取次で扱っています。

㈱コ ー サ カ 〒543 大阪市天王寺区味原町12-5 TEL 06-763-5081
㈱フタバ図書 〒730 広島市南区金屋町7-12 TEL 082-264-1524
誠光堂書籍㈱ 〒101 千代田区神田錦町3-16 TEL 03-292-8275
東京出版販売㈱ 〒162 新宿区東五軒町6-24教科書教材部教材課 TEL 03-269-6111
日本出版販売㈱ 〒102 千代田区飯田橋3-11-7 教科書教材事業部教材事業課 TEL 03-234-2371
㈱オーエーアプリケーションズ 〒460 名古屋市中区大須3-1-36林太陽ビル TEL 052-251-4881

通信販売でも買えます。

通信販売をご利用の方は、希望商品名、機種名、定価を明記の上、現金書留で下記あてお送りください。送料は無料です。〒101 東京都千代田区神田神保町3-3-7 昭和第2ビル新企画社 ダ・ビンチ係

最前線！

PERSONAL

ここまで来た

CGがおもしろくなってきた。１つはパソコンを使ってミニコンなみの表現力を可能にしたIM-9800、Monolith、GRID-98。これらはよく似たシステムで、1677万色フルカラー、2Dペイント3Dアニメーション、レイ・トレーシングが可能だという。本格的なCGシステムなのに価格はミニコンの約10分の１なのだからおどろきだ。次は平面図形を入力するだけで隠れ面処理をした自然な立体を作るという3Dソフトだ。この種のソフトは入力がむずかしいのが弱点だったのが、キュービックやEASY3Dでは見事に克服されている。最後は新しい考えにもとづく2Dペイントシステム。日本語GEMはグラフィックスの標準化を打ち出し、EGGはデザインの現場から生まれている。なお、有力メーカーやソフトハウスはこの手のソフトやハードを続々と製作中というから、当分目がはなせない。

ラムダシステム　ハンプトン久美子（GRID-98）

東京工学院　新井達也（Monolith）

東京工学院　"憧景"（Monolith）

PERSONAL COMPUTER GRAPHICS

パソコンCG

スーパー2Dペイントシステム

IMAGE MAKER

問い合わせ　YDK　☎03-342-2471

ビデオ画像を2枚合成したもの。アリバイもつくれそう。

64コマの3Dアニメーションが可能。表示が速すぎるのでゆっくりモードもある。

IM-9800のハードウェアはビデオトロンが製作し、ソフトウェアはJCGLが開発したというだけあって強力なCGワークステーションである。なにしろ2.3M(メガ)ものRAMを搭(とう)載(さい)しているのでどんな映像表現にもムリなくこたえられるところがすごい。

36ビットで表す映像の世界

IM-9800はドットあたり36ビットもの情報量をもっている。これを3つのプレーンに割り当てることによって多(た)彩(さい)な表現と使いやすさを誇(ほこ)っている。

まず、RGBプレーンには24ビット使っている。赤、緑、青の3原色に8ビットずつ割り当てているので、

256×256×256＝16,777,216

つまり、約1677万ものカラーが同時に表示できるのだ。ふつうのパソコンではわずか8色しか使えないことを考えると大変なことである。RGBプレーンは3Dアニメーションやレイ・トレーシングのような本格的なCGに使う。

次はMATプレーンといって8ビット使っている。1677万色のカラーパレットから256色選べる。2Dペイントシステムはもっぱらこのプレーンを使う。お絵かきツールとしては最高のもので、ぼかしやグラデーションが得意技(わざ)だ。また、色圧縮といって、1677万色の画像ファイルを256色に落とす機能もある。どんな画像でも使われている色数はそんなに多いわけではなく、一つ一つ吟味(ぎんみ)していけば256色もあれば十分なのだ。

最後はカーソルプレーンで2ビット使っている。4096色から3色選んでカーソルや文字が表示できる。これら3つのプレーンを同時に重ね合わせて表示できるのも強力な機能だ。販売(はんばい)を担当するYDKでは今後ソフトウェアを充実(じゅうじつ)させてさらに多様なシステムに発展させていくつもりだという。

拡大してみるとアンチエイリアシングのようすがよくわかる。

ぼかしや半透明ブラシを使うと雲や波などの形のはっきりしないものがうまくかける。

2Dペイントシステムでかいた宇宙船。

3Dシステムで計算した景観シミュレーション。グラデーションもなめらか。

IM-9800の本体。このほか、デジタイザー、アナログRGBディスプレイ、もちろん、PC-9801VMが必要。最小システムは約250万円から。

IM-9800のふたをはずしたところ。林立しているのは2.3M(メガ)のVRAM。背面にはアナログ21ピンの出力端子(たんし)も見える。

2Dペイントシステムのメニュー画面。デジタイザー(ワコム)のスタイラスペンでコマンドを選ぶ。

3Dアニメーションシステム

Monolith

問い合わせ　エス・アイ・ジー
☎03-444-1666

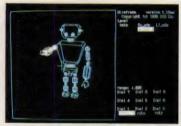
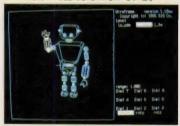
ポリゴンで作ったロボット。エナメル質の表面の感じがよく出ている。

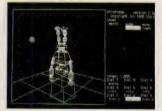
東京工学院CG科で実戦的に使われているモノリスはパソコンに接続できるフレームバッファーのパイオニア的存在である。85年度の日経CGグランプリを受賞した"憧憬"はこのシステムで制作された。

ソフトはどれも共通

モノリスシリーズは現在4タイプある。画像メモリー（フレームバッファー）の量がちがうだけで、1677万色のフルカラーを生かした3Dアニメーションシステムなのはどれも同じである。ソフトウェアは完全な互換性があるので異なるタイプを組み合わせてシステムをつくることも可能だという。

最小システムはモノリス500で2枚のボード上にRAMやファームウェア化されたズームやパン機能、ビデオ入出力システムなどが搭載されている。画像メモリーは768Kバイトあって512×512ドットの画像（表示サイズは512×480）が1枚作れる。PC-9801XAの拡張スロットに入れるのだがVMのボードも現在開発中だという。

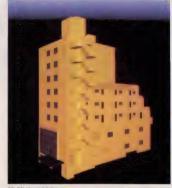
最大のモノリス4000は、じつに24Mバイトもの画像メモリー（表示サイズは1024×1024）を実装している。オプションでこの倍までメモリーを増設できるという怪物である。ソフトウェアこみでモノリス500が149万円から、同4000が960万円からなので家庭用には高価だが、プロのCG作家には安価なシステムだ。だがメモリーは急激に安くなっているから"日曜CG作家"が楽しめるのは案外間近かもしれない。

右腕に動きをつけている。体が動けば腕もそれにつながって動くようになっている。

肘を上げるようにしたところ。右下の数値はボブ・エイブルの仮想ダイヤル。

モノリスシステムの全景。98XA用は2枚のボードにまとめられている。最小システムは約270万円から。

よっと。ロボットの逆立ち。立方体のヘリをつかんでいるように見えるのだが……。

レンダリングをほどこすと手の位置がよくわかる。白く光っているのはハイライト。

ポリゴンの花びんをそのままレンダリングしたもの。

スムーズシェーデングをかけるとなめらかな曲面に見える。

質感を表すパラメーターを変更するだけで透明感も出せる。

建築物の設計チェックにも使える。模型を作るよりも変更が簡単にできるのがコンピュータらしいところ。

ソフトウェアのデバッグ用に作ったペンギン。これもポリゴンからできている。

3Dアニメにはポリゴン

CG教育の現場で使われているだけにモノリスシリーズのソフトウェアは使いやすくて安定しているという。主なソフトウェアは、ワイヤーフレーム、モーションデザイン、画像の生成の3種類で、このほかいろいろ便利なユーティリティープログラムが用意されている。モノリスではこれらのソフトを使って次のように映像を作っていく。

①データを入力する。
②ワイヤーフレームで形を確認する。
③動きを決める。
④光源や質感を決めて表示する。
⑤全部のフレームを計算する。

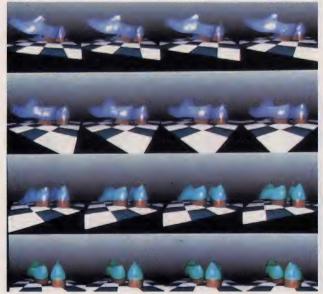
データの入力は3次元座標をコツコツ拾っていくのがめんどうに見えても最も簡単で柔軟性に富んでいるという。

思ったとおりに入力されたかどうかはワイヤーフレームを使って確認する。ワイヤーフレームは写真のように線分だけで立体を表す原始的な方法だが、なんといっても応答が早いのでいろいろな角度から見たり、拡大、縮小も簡単なのだ。ここでおもしろいのは、対象とする物体に階層構造をもちこめることだ。たとえば、ロボットなら、胸と腰からできており、胸は首と右腕、左腕からできており、さらに右腕は……と記述していけるのだ。このようにすることによって、胸を傾けるとそれにつながっている腕や首も傾いていくという自然な動きが得られるのだ。

図形の確認をしたら次はモーションデザインを使って動きをつける。キーフレームを決めていくとその間は自動的に生成されるのは、2Dアニメーションの中割りとまったく同じだ。キーフレームは仮想ダイヤルを通して対話的に対象とする物体を階層ごとに動かし、気に入ったところをサンプリングするという方法をとっている。

全体的な動きがOKとなれば質感と光源の指定である。質感は表面の性質を表し、物体の色、周囲光の強さや拡散の度合い、ハイライトの色や広がり、透明度などを指定できる。これらの数値をうまくくふうすると金属のような光沢や木目の落ち着いたトーンが表現できる。あとは画像の生成である。

画像の生成には、ポリゴンとレイ・トレーシングの2通り使えるがアニメーションに適しているのはポリゴン。図形の複雑さにもよるが、レイトレに比べて約10分の1の時間で高品質な画像が作れるのだ。128×128の映像なら1枚1分程度で終わるという。

128×128のモードでアニメーションの全体の流れをチェックする。

タップダンスのアニメーションのひとコマ。ポリゴンによるモデリングはすばやいのが特徴。

高速レイ・トレーシング

RAY-TREK/GRID-98

問い合わせ　ラムダシステム
☎03-446-2500

ラムダシステム　ハンプトン久美子さんの作品。複雑に見えても8つのプリミティブを組み合わせてつくっている。

RAY-TREKはレイ・トレーシング用ソフト、GRID-98はビデオ・イメージ処理システムである。ハードとソフトが一体となって高度なイメージ処理がミニコンの約10分の1の価格で可能になったのだ。

1台4役、ビデオ画像処理の主役

GRID-98はMonolithやIMAGE MAKERと同じフレーム・バッファー(画像メモリー)である。ただし、それら2者ほどのメモリーは搭載していないが、ビデオ画像処理を中心にして多彩な機能を備えている。まず、フレーム・バッファーとしてレイ・トレーシングの画像を出力に使う。1677万色のなかから4096色選んで表示できる。メインメモリーは12枚のフレームで構成されているのでドットあたり12ビット分（4096）の情報量がもてるのだ。カラーパレットは24ビット分（約1670万）あるので、ここから4096色選ぶわけだ。24ビットを12ビットに圧縮しても画質はまったく劣化しない。

あとはもっぱらビデオ画像処理である。たとえば、イメージ・スキャナーでとりこんだ画像をテロッパーで文字を入れ、ビデオレコーダーに落として編集するわけである。もちろん、ビデオカメラから入力したり、既存のフィルムも使える。いったん、デジタル化してしまえば、データの加工や変形は楽なので、これから家庭でもビデオイメージ処理は簡単に実現できるようになると思う。画質の落ちたフィルムから雑音をとり除いて再生したり、モノクロの画像をカラー化したりできるようになるので楽しみの多いことだ。GRID-98はそんなシステムの先がけ的存在である。

テロッパーというのは、ビデオ画像に文字を入れるシステムだが、ラムダシステムでは、ベクトル・フォントという新しい方法で文字を作るシステムを開発している。日本語ワープロで入力したデータをテロップ文字にするという手軽なシステムである。文字の大小にかかわらずきれいな文字が作れるのが特徴である。とくに明朝体の漢字はきれいに出る。ギザギザをなめらかにする処理をほどこしてあるからだ。

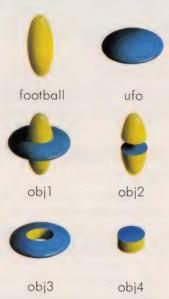
PC-9801VM4の上にのっているのがGRID-98。デュアルポートのRAMが使われた、おそらく最初の製品。最小システムは120万円から。レイトレーシングのソフトRAY-TREKは50万円。

プリミティブの種類

パソコンでレイトレを可能にしたRAY-TREK

RAY-TREKは、リチャード・ハンプトン氏が作った高性能のレイ・トレーシングソフトである。C言語で約1万4000行にもなる巨大なソフトだ。これだけのソフトはおいそれと書けるものではないので、50万円という価格は個人にはちょっと手が出ないけれども、デザイン事務所には安価かもしれない。

レイ・トレーシング（光線追跡法）は目に見える光線のゆくえを1本ずつ忠実に追いかけるものだから、反射や屈折といった表現は得意で、緻密でリアルな画像が得られる。しかし、なんといっても時間がかかるのが悩みである。レイトレでの作品にはミニコンをまる一週間も動かしたものがけっこう多い。簡単なものならともかく、数千万円もするシステムをレイトレに専念させるのはいかにも不経済である。また、いくら高品質な画像が作れるといっても、ミニコンを自由に使える人は限られている。計算時間はかかってもパソコンなら安上がりだし、台数も多いというのがパソコンを使ってみるきっかけになったんだそうである。時間がかかるといっても、98シリーズなら8087という演算専用の石を使うと計算時間はミニコンの約2倍までになるという。いきなり画面全体を計算するのは効率が悪いので、128×128のテストモードが用意してある。アンチエリアシングといって、画像からギザギザをとり除く処理も省略するのでいくらも時間がかからない。このモードでOKとなれば全体の計算をすればよい。データの入力は、図のような8つプリミティブを組み合わせてする。物体どうしの和や差、積をとることで複雑な図形も作れる。このへんはちょっとしたコツというか頭の体操的おもしろさがあるという。現在、アルゴリズムの全面的な見直しをしていて、現行のものより10倍近くも高速なレイトレが可能になりつつあるそうだ。

ラムダシステム　ハンプトン久美子さんの作品。"ワイングラスの反射と屈折には泣かされた"と98はいっていたとか……。

footballとufoはどちらも楕円体。footballとufoの論理和をとるとobj1ができる。footballからufoの論理差をとるとobj2が、ufoからfootballの論理差をとるとobj3ができる。そしてufoとfootballの論理積をとるobj4ができる。RAY-TREKでは、物体どうしの和、差、積をとることによって複雑な図形を作っている。

ラムダシステム　麦島徹也氏の作品。マッピングがあざやか。

マックライクに洗練された

Qbic

PC-9800シリーズ
(RAM384K以上)
価格100,000円
問い合わせ　ダイナウェア
☎0727(62)8201

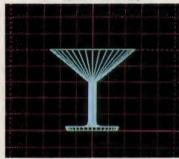
▲パッケージデザインにも威力を発揮しそう。

ソフト名の『Qbic』が示すように、パソコン用の3次元グラフィックツールである。確かなコンセプトの感じられる、完成度の高いプロフェッショナルユースのソフトを次々とリリースするダイナウェアからの新製品。

パワフルで高速な本格的3Dツール

この分野のツールはミニコンレベルでは比較的以前から実用化されていたが、パソコンのものとなると数も極端に少なく、DATA入力もかなりタイヘン！というのが多かった。

だが、立体形を作るソフトというと、ムズかしいものと決めつけるのは過去のことになってきているようだ。

マックライクなマウス、アイコン、マルチウインドーを使ったQbicでは、めんどうな座標入力もなく、キーボードからもまったくといってよいほど解放されている。それに、立体作りをラクにこなすためのくふうが随所に感じられる。2次元のグラフィックソフトの概念とはちがう3次元ツールならではの機能といえるもので、平面図に厚みをつけて立体化したり、回転させての立体化などがイッパツでできる。それらの作業内容は人間の手によるものより、コンピュータの頭によるところにグッと比重が置かれているのが魅力的だ。たとえば、円筒形を作るとき、実際にかかなくてはならないのは、極端には1本の線をひくことだけ。回転の命令をあたえれば、あとは勝手にコンピュータが処理して作ってくれる。この方法でパラボラアンテナやグラスなどがたやすく作れる。

▼カンタンな操作でサカズキが。

また、厚みをつけるコマンドを使えば、線画がソク立体化してしまう。コンピュータのカシコさを体験するようで小気味よい。しかも高速なのがうれしい。

ワイヤーフレーム（線画）でかいた図形を陰影のついた面をもった物体にすることもカンタンだ。光源の位置指定や、面の半透明効果などもサポートされている。高い機能をもったツールといえそうだ。

▶時計と階段のシュールな組み合わせ。

▲ズームアップ！

▲右に移動、10時8分。

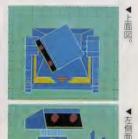
▲向こう側に行ってみた。

▶心臓部といえるエディターのアイコン。

▲メモリーつき電卓、計算だけでなく数値入力にも使う。

◀上面図。

◀左側面図。

◀正面図。

▲右側面図。　▲背面図。

3Dはやはり魅力的空間だ

できあがった図形は、透視図、または立・平面図の切りかえができ、左右、上下の回転、ズームなどを使い、あらゆる方向からながめることができる。アナログRGB採用で4096色中12色を選べるのも魅力（16色ボード使用時）。

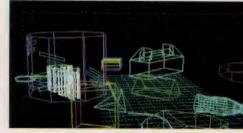
ずっと画面を見ていると、CRTという２次元上に３次元物体を表出させるというのは、日常的な世界にはない多少の冒険（？）があるのだな、とも感じた。これがかえって３D好きには魅力でもあるのだけど……。ちょっとまごつくのは座標の位置関係（X、Y、Zの各軸）がどうなっているのかわからなくなり、一種の方向音痴になってしまうことだ。

テストに使ったものは市販バージョン直前のものであり、マニュアルが完成していないこともあり、十分な作図テストはできなかったが、本格的パソコン用３Dソフトとしての新しい時代を感じるのは確かだ。

立体物の外形デザイン、立体装飾のレイアウト、パッケージ、おもちゃのフォルムデザイン、立体ロゴ作成など応用範囲はかなり広いと思われる。なお、ダイナピックス（同社の２次元グラフィックソフト）を使って、より完成度の高い絵として仕上げることも可能ということだ。

▲箱の中にはこれだけのものが入っていたという、アニメと題されたデモ。

◀立体ロゴもアッという間に。

▼透視画として出力。
▼ワイヤーフレームもなかなか美しい。

Mac教徒のあなたに

EASY3D

EASY3DはMac Forthという言語で書かれた。

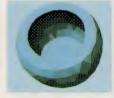
Macintosh 512K
価格　22,000円
製作 Enabiling Teachnologies. Inc
問い合わせ　ハイナップル
☎03-294-6502

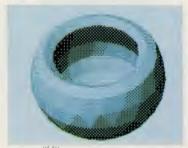
Macintoshには過去いくつかの3Dものソフトがあったが、残念なことに"見ばえはするけどむずかしくて"というものが多かった。ところがEASY3Dでは、マウスでちょこちょことかいた線画が自然な陰影のついた立体になるのだからMac教の信者にはうれしいソフトである。

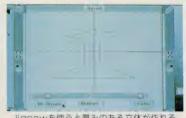
ろくろと糸のこで作る立体

EASY3Dでつくられる物体は、平面図形を回転して得られる回転体と平行移動して得られる柱体の2つである。どちらも中身の詰まった立体としてあつかうので、厚みのない平面だけで覆う家のような立体はかえって作りづらい。あくまでも厚みのある床やカベを準備してこれらを組み合わせることになろう。回転体を作るにはろくろ(Lathe)を、柱体を作るには糸のこ(Jigsaw)をそれぞれ使うのだ。ろくろを使うときは、ミラー効果によって上半分の図形を作るだけでよい。気に入らなければRemoveを使ってかき直す。うまくいけばDo Latheだ。図形の複雑さにもよるが、立体の生成には少し時間がかかる。こうしてできた立体は、写真からわかるように、小さなポリゴン(多角形)で覆われている。糸のこを使うと、厚みのある物体を切り出したような立体が得られる。つくった立体はファイルに登録したり、Four Viewモードで加工や変形ができる。

Latheは回転体を作る。断面の入力はマウスでちょいちょいとできる。Do Latheをクリックすると回転体ができあがる。

図形を左右上下に回転させたいときは針金をひっぱるように。扇形のぶんだけ回転する。

面の角度によって反射光を計算しているので、ふちと底が平行なら同じタイル模様になるという不都合が生じる。

そこで茶わんの形を変えてみた。

これなら陰影がはっきりとつく。

Jigsawではこんな立体が作れる。

Jigsawを使うと厚みのある立体が作れる。

Mergeで彫刻を

まず、物体の変形としては、全体的な拡大・縮小がある。たとえば、ドーナツ形をそのまま大きくするときに使う。もう1つは、一方向への拡大・縮小である。幅を変えず縦方向にのばしたり縮めたりできるので、立方体をのばして柱にするときに便利だ。もちろん、物体の移動や複写も簡単だ。たとえば、物体を移動させたいときは、まず対象となる物体をマウスでクリックする。すると外形線がブリンクして以後はこの物体だけが移動の対象となり、これ以外の物体の位置は変わらない。あとは正面図、平面図、側面図の3つを同時ににらみながら適当なところへ物体をズルズルひっぱっていけばよい。3つの画面を同時に参照するというのはめんどうに思うかもしれない。しかし、1つの画面内の物体を動かすと同時にほかの画面のそれも動くのでかえってわかりやすいと思う。こんなふうにして1つのシーンにいろいろな物体を変形したり配置できるのだ。

しかしながら、回転体や柱体だけでは現実的な物体はとうていつくれない。そこで用意してあるのがMerge機能である。2つの物体を足し合わせて1つにしたり、1つの物体をほかの物体で削ったりしてまったく新しい形をした物体ができるのだ。この機能を使うと、まるで粘土細工でもするように複雑な形をした物体が簡単に作れる。EASY 3 Dでは用語はちょっとちがうけれども、RAY-TREKのように物体どうしの演算ができるのだ。たとえば、2つの物体をともにMatterに指定すると、論理和による物体の定義になる。また、一方をMatter、他をAnti-Matterに指定すると論理差による物体の定義になる。そして、両方ともAnti-Matterに指定すると論理積による物体の定義になるわけである（写真参照)。とくに、論理差による物体の定義は、まるでノミをふるったかのような効果を出せるのがおもしろい。Mergeは時間のかかる機能だが、パソコンレベルでは今までにない表現法なので、もっともっと使いたい。

物体を形作るポリゴンをふちどるモードもある。マウスを押すと割りこみがかかって一時停止みたいになる。

2つの円柱を重ねたところ。

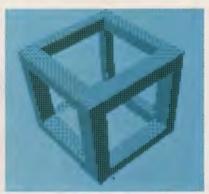
2つの円柱を併合したところ。これからは相貫体が1つの物体としてあつかわれる。

差をとると円柱に穴があく。ナントカ寺のくぐり柱を思い出す。

2つの円柱の共通部分をとったもの。手がきではかきにくい立体の一つ。

1つのシーンにいろんな物体を表示できる。位置関係は3画面上でそれぞれの物体を動かして決める。

左側画面図を拡大したところ。ドーナツ形のみを拡大・縮小するのも簡単。

カメラのモードは平行投影と透視投影を自由に行き来できる。左側の目玉を上へ動かすと透視になり、下げると平行投影になる。

この立体を作るには3回差をとる。

プロフェッショナル・ツールがAVに

EGG

システム　FM-77AV、専用ディスプレイ、拡張RAM、マウスセット
価格　49,800円
問い合わせ　日本コンピューター設計
☎03-466-6101

LINE、CONNECT、CURVEで作ったデモ(FM-11)。

EGGはもともとFM-11ADというちょっとマイナーなマシン上で開発された。83年4月のことである。その前はFM-8で動いていたものを同僚デザイナーの意見を聞きながら機能を拡張していったのである。

嫌煙マークのシンボル(F.M-11)。

デザインの現場で鍛えられたEGG

それではデザイナーたちはEGGをどんなふうに使っているのだろうか。CG作家ならディスプレイ上の画像がそのまま作品になるけれど、デザイナーの場合は依頼主から注文を受けて作品を制作することが多い。そこで、彼らは仕上がりの感じをつかむためにラフなレイアウトを起こす。簡単なレイアウトにもとづいて色づけをするわけだが、この作業はペンを使うのでけっこう時間がかかる。ところがEGGを使えばわずかな時間ですむという。また、レイアウトや色の変更も簡単なので依頼主の細かい注文にも応じられる。つまり、デザイナーたちはEGGで作品を作るわけではなく、デザインを決めるためのたたき台として使っているのだ。デザイナーたちはとくにコンピュータに対して知識があるわけではないので、できるだけ操作がやさしくなるように配慮したと開発元のDAC（デジタル・アート・コミュニケーションズ）ではいっている。このへんは、早くからマウスとプルダウンメニューをサポートしていることにも表れている。キーボードを使うのはファイルネームを入力するときだけというのは、現在ならめずらしくないが、当時としたら画期的なことだったと思う。

FM-77AVとFM-11ADとはハードがちがうので、AD版をもとに色選択のメニューを豊富にしたのがAVのEGGである。ADでは基本的に16色しか使えないがAVでは4096色全部使える。また解像度が640×400から320×200へと落ちたことを考慮してもAVのほうが表現力は強力である。しかし、アクセスできるメモリー空間が狭くなったのはいただけない。EGGはOS-9という、まれにみる優秀OS上で動くわけだが、オプションの拡張メモリー(64K）を追加してもなお苦しいことがちょっとある。たとえば、LINEコマンドをDRAWコマンドに切りかえるときにディスクから命令を読みこまなければならないのだ。これはハードウェアの制約なのだからしかたない。

タイルでつくったネクタイ(FM-11)。

ビデオ入力したものをもとにしている(FM-11)。

ビデオ入力独特のドットのばらつきが残っている(FM-11)。

太いブラシでかいたデッサン(FM-11)。

レンガベいにはイタズラ書きしたくなる(AV)。

8つの色を自由に混合できるのはパレットそっくり(AV)。

透明インクでぬると下地が透けて見える(AV)。

キャンバスを重ねると、モノクロの地がごく薄く彩色される(AV)。

CHROMAインクはあざやかさをととのえる。負の値だと不鮮明になる(AV)。

Valueインクは明るさをととのえる。正の値だと明るくなる(AV)。

AD生まれのAV育ちになるか

EGGの特徴は、なんといっても6種類のインクタイプをもつことだろう。

1つはオペーク(OPAQUE)といって重ねぬりすると下地が消えるふつうの不透明インクである。ポスターカラーや油絵の具タイプのインクである。

2つ目はトランスペアレント(TRANS)といって、重ねぬりすると下地が透けて見えるインクである。重ねぬりを続けるとだんだんカラーウインドーの色に近づく。薄い水彩絵の具タイプのインクである。

3つ目はバリュー(VALUE)といって、重ねぬりすることで明るさの調整ができる。暗めにすると焼きこがしのような効果になる(明度調整)。

4つ目はクロマ(CHROMA)といって、重ねぬりすることで色の濃さが調整できる。明るめにするとハイライトをつけたような効果が出る(彩度調整)。バリューとクロマのちがいは、実際にEGGを使ってみないとちょっとわかりづらいかもしれない。

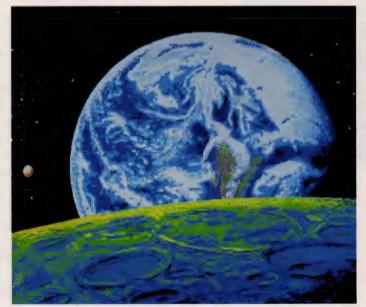
5つ目はタイル(TILE)といって、タイル模様をもった特殊なインクである。タイルパターンは同時に4個まで登録できる。EDITモードに入ってタイルパターンを自作してもよいが、画面上で気に入った模様があればこれをとりこんでもよい。このへんはほかのツールとひと味ちがうところ。

最後はキャンバス(CANVAS)といって無地のタイルパターンである。モノクロ8階調でつくる模様なので、絵かきさんのキャンバス地のような使い方ができる。気に入ったパターンを画面上からとりこめるのはタイルと同じ。これら6タイプのインクを使い分けるわけだが、トランスは使い道の多いインクである。

色の選び方とEGG独特で、CCS(Cubic Color Selection)方式と開発元のDACではいっている。写真のように混合する8つの色をマウスでクリックして、ほしい色を作れる。画面上の色も登録できる。〝オプションの必要なソフトは売れない〟という迷信を吹き飛ばしてほしいものだ。

タイル模様を編集している。画面上の好きなパターンをとりこめる(AV)。

アルファベットや漢字も使える(AV)。

水の惑星には生命が宿るという(FM-11)。

グラフィックスの標準となるか

日本語GEM(ジェム)

システム	PC-9800シリーズ、384K以上、640×400ドットディスプレイ、2DD、2HDのディスクドライブ1台以上、マウス	
価　格	GEM Desk top	29,800円
	GEM Paint	18,750円
	GEM Draw	50,000円
	GEM Graph	50,000円
問い合わせ	デジタルリサーチジャパン ☎03-476-3868	

文字も簡単にかける。文字のスタイルや大きさも自由に選べる。

GEMはグラフィックス環境統合化ソフト(Graphics Environment Manager)、つまり、MS-DOSマシンをMacライクに変貌させるソフトである。98を買ったらまずほしいのがこんなソフトだと思う。

ディレクトリーファイルを2枚オープンしたところ。ファイルのコピーや削除は簡単。

見たいファイルがあれば、ファイル名の上にマウスのポインターをセットし、実行メニューをクリックすればよい。

GEM Paintは2枚の画面を同時に開ける。部分コピーなどの編集を2枚同時にできる。

ツールメニューからブラシのパターンを開いてみた。右はタイル模様の一覧表。

GEM Desktopはまとめ役

ユーザーインターフェースから見たとき、MS-DOSはMacintoshのファインダーあたりと比べると、どうも使いづらい。なにしろcopy a：b：の世界である。これでフロッピーをダメにした人も多いだろう。IBM PCのように基本的にキャラクターしか使えないコンピュータならともかく、日本の16ビットパソコンはグラフィックスが売りものである。これをDOSのレベルから使えるようにしようというのがGEMである。と同時にマウスとアイコンを使ったMacのような〝見てすぐにわかる〟というユーザーインターフェースを実現しようという狙いもある。しかし、グラフィックスというものは、見た目には同じようなものだが、それを実現しているハードウェアは大いに異なる。機種はちがっても使いごこちは同じでしかもデータの互換性も保証しようというのがGEMの本当の狙いである。GEM上でつくられたアプリケーションはすべてデータの互換性があるので、ほかのワープロでつくったデータに表やグラフを埋めこむのは簡単なことである。今までは、同じ会社のシリーズソフトでなければできないようなことがGEMを使うことで可能になってきたのだ。そのため、98なら640Kものメモリーが必要だ。

完成度の高いGEM Paint

GEM Paintはお絵かきツールである。使いごこちとしてはMac Paintそっくりである。カラーになったぶんだけ楽しみ倍増といったところ。36種類のブラシ、21種類のパターンはもちろん、ユーザーが新しく定義できるので、自分専用の絵の具箱がつくれそう。GEM Paintでは2枚のウインドーを開いて、2つの絵を交互に編集することができる。このへんは従来のペイントシステムとちがう強力な機能である。こうしてできたファイルは、イメージファイルとメタファイルの2通りにSAVEされる。前者はGEM Paintでのみ使うローカルファイルで後者はほかのアプリケーションから呼び出せるような形式になっている。国際規格案に準拠しないようなツールはおそいと思われがちだが、GEM Paintは十分満足のいくスピードで動く。

モノクロのトラを軽く彩色した。ほかのGEMソフトとデータの互換性のあるのが強力だ。

GEM Paintのお手本になったMacPaint。ゲイシャガールはMac the knifから借りた。

GEM Drawのデモは白地図が好き。方眼を入れるとグッとビジネスっぽくなる。

GEM Drawも2枚の画面が編集できる。アップルを黄色で。図形の拡大縮小も簡単。

編集機能が高いGEM Draw

GEM Drawは作図用のソフトである。GEM Paintはフリーハンドでブラシをいかしたイラストをかくのに適しているが、GEM Drawのほうは、設計図や白地図のように実用的で線画を主体としたもののほうがかきやすい。そのためにディスプレイに目盛りや粗います目が入っているほどだ。定規やコンパスを使うのと感じが似ている。

GEM Drawのもう1つの特徴は、編集、レイアウト機能が充実していることだ。いくつかの図形単位をまとめて1つにしたり分解したりできるので、図形の一部分をコピーしたり移動するのに便利である。しかも2枚同時に図面を開けるので多彩な使い道が考えられる。たとえば、左の図面に白地図を、右の図面に工業製品物などのシンボルを各種用意してイラスト入り地図を作るといった使い方が考えられる。

こうしてできた図は手順ファイルなので、こみ入った図だとかき上がるまでにちょっともどかしい思いがすることがある。このファイルはメタファイルとして、ほかのアプリケーションから引用することができる。GEM Drawは使いこめば味の出るツールといえそうだ。

統合化の底力を発揮GEM Graph

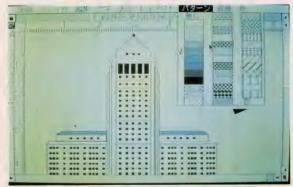
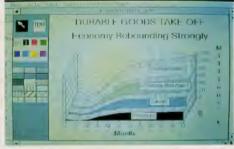
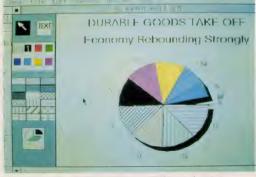
日本語GEMの4つのアプリケーション「Desktop」「Paint」「Draw」「Graph」のなかでもっともビジネスマンに受けるのはこのGEM Graphだろう。なにしろ表形式のデータを読みこんでグラフ化してくれるのだから説得力が出ようというもの。グラフの形式も8種類あるので適切な表現が選べる。しかも、写真のように3次元グラフも作れるのが強力だ。集計の結果をさまざまな形にして見られるので、調査、企画、立案といった仕事がやりやすくなると思う。ひょっとするとGEM Graphは日本でスプレッドシートが広く使われるようになるきっかけになるかもしれない。異なるアプリケーションに対してデータの互換性を保証するというのは計り知れない利益をユーザーにもたらすものなのだ。

パターンの種類はGEM Paintより豊富。

表よりはグラフのほうがずっとわかりやすい。

タワーホールを赤で彩色した。タイルパターンを使うとけっこう見ばえがする。

表形式のデータを輸入したところ。

左のウインドーのパスを縮めて右のウインドーにコピーした。

データは同じでも折れ線グラフだと新しい発見があるかも。

フリーザーのデータだけをぬき出して円グラフにもできる。

RPGの人生……

先月は不本意ながらレベル12までしか行けなかったが、今回はちがう。レベル24で竜王をたおすという快挙を成しとげたのだ。ムカカカ。おーっと、思わず自慢してしまった。もっと自慢したいが、んなこといってられないのだ。なんつったってページ数が少ないからに。ほんだば、行ってみよー。

地道なききこみが君の将来を左右するデス

竜王をたおすには、必ず持ってなければならない武器がある。また、それ以前にあの島にわたるためのアイテムも必要だ。これらを見つけ出すには、町人、兵士、賢者、などの話が重要なカギになる。たまにこのやろーと思うようなことをいうやつがいるが、腹を立てないように。と今では落ち着いているが、くるんまの場合は「てめーコノヤォー、タコー、イカー、ぷっつん者ー!」のような罵倒が日夜聞こえたとか聞こえなかったとか。そんなことはいい、早く本題に入ろう。

レベル13から15までは、ただEが上がるだけだったが、レベル16あたりでガライの墓のヒントを兵士から聞き、このゲームはおもしろくなるのだ。しかし、このヒントはカギを持ってないと聞けないぞ。くるんまはさっそくガライ町に行ってみた。ガライの町は半分がブロックべいの建物だから何かあると思っていたが、やっぱりあった。ここには島に橋をかけるのに必要なアイテムがある。しかしそれを見つけるにはダンジョンを通らねばならない。これが今までのダンジョンよりむずかしいのだ。また、新しく強い敵キャラがドバドバ出てくる。戦っているうちに道がわからなくなる。迷ったらすぐリレミトの呪文を唱えよう。そしてアイテムを見つけたら、さあ、これからがおもしろい、RPGはこうでなくっちゃ、てなもんだゾ。

アイテムを持ったらそれをためしたくなるが、まだ早い。このあと少しレベルを上げておこう。レベル19ぐらいになると、ほとんどの敵キャラと戦えるようになる、それまで待つのだ。レベル19で、くるんまは、あるダンジョンでローラ姫を発見、ドラゴンが立ちはだかったが、ベギラマさえあればこっちのもん。軽くたおして姫を助け出した。でもこの姫、勝手に人の腕に乗って抱きかかえさせるのだ、いっくら太めのくるんまでも重かったじぇい。あまりの重さに、王さまに返しにもどってしまったが、これが正解、あとでこの姫の助言が役に立つのだ。

RPGの醍醐味とは、時間を超越したものだ

とカッコイイことをいってしまったが、やればわかるこのことばなのだ。姫をもどすとためになるアイテムが、1つふえる。自信をもったくるんまは、牛のように突き進んだのだ。岩だろうが山だろうがゴンゴンぶつかりながら、着いたのはメルキドの町。アイテム探しにわらをもつかみたい気持ちと好奇心で、エイっとばかりに入ろうとしたら、ガッキーン! イテー! 突然ゴーレムが現れ正面衝突してしまった。くぉんのやぉーっベギラマするぞー、ぴろぴろぴっぴ。案外、弱かった。このゴーレムはあとで友人にきいたら、弱点が1つあるそうだ。それはマイラの町で見つけた、音をかなでるものだ。くるんまはそれを知らなかったので、ためさなかったがやってみてくれ。さて、メルキドの町に入るとしよう。たたずまいはほかの町とまったく変わらないが、ここには大事なアイテムを発見するヒントをくれる賢者と町人がいる。カギを持っていないときけないぞ。探してみてくれ。

ヒントをメモって、メルキドの町を出る。まずは、ゴーストタウンだ。ここには、本当に大事なアイテムがある。ただし、悪魔の騎士をたおさなくてはとれない。ここに行くまでにレベルが21ぐらいになっていたので、簡単にたおせた。さあ、今度は王女の助言をききながら、次のアイテム探しだ。少しずつ進みながら助言をきこう、そのほうが探しやすい。ゴーストタウンで見つけたアイテムによって、一歩一歩歩くごとにヒットポイントがもどり、毒の沼地もまったく平気になったので、探すのに苦労はなかった。ここでアイテムの確認と今までメモった人々の話を整理してみよう。そのほうがムダがないぞ。そこで出てくるのがマイラの町のそばにある洞窟の賢者のいっていたことばだ。行ってみよう。やっぱり正解、またまた大事なものをもらったのだ。だが、何か足りない、何か、1つ足りないのだ。再び人々の話のメモを見る。わかった、足りないものがっ。と同時にあっちこっちを探しまくったのが、あるところにあるダンジョン。しかしここにたどり着くまでに、メルキドでみかがみの盾や炎の剣など、しこたま買っていたので、重いのなんの、サウナに入ったように汗はかくし足はガクガク。でもそのかわりあるものが手に入ったのだ。いざいざ竜王の城へ、橋をかけに行ったのだ。だが、だめだ、なにも起こらない。持っているものを使ってもなにも起こらないのだ。がっくんくん。100年分疲れた感じがしたけど、ここであきらめては、今までの苦労が石けんの泡。ちょっとちがったが、とにかく泡なのだ。再び立ち上がり、持ってるアイテムを引きずりながらトボトボ進んだのだった。

一見ただのじいさん、んが、しかし……

あきらめちゃいやー、いやー、ガンバッテー。といっているかのような姫の声に力づけられ、やりました、橋をわたれる道具をもらったのだ。もう待てないとばかりにおもむろにトライ。はにゃー、きれいだよー、お空が真っ赤っか。生きててよかった、あいててよかったてなもんだ。ウニのような脳みそにしょうゆをかけて、ひきしめたくるんまは、竜王の城へと進んだのだった。

入るのは簡単だったが、なにもない、あるのはダンジョンの入り口だけ。これで最後だ、なんでもやってやろう。と入ったダンジョン、これがむずかしく、迷ってリレミト。また迷ってリレミト。をくり返しているうちに。竜王に出くわした。一見ただのじーさん、だが、あなどってはいけない、真剣に戦うのだ。えいっ。ん、なんだ、弱いじゃん。ちょろいちょろい。うっけっけ。と思ったのもつかの間、本性を現した。

ここから先は、実際にやってみたものでなければわからないぐらい、スルメとイワシのサスペリアだど。ありっ、ことばがおかひい。ドラゴンクエストのやりすぎのようだ。もっとひどくならないうちにおしゃらばしよう。次号で会おうゼイ。◇

くるんくるんマユミのファミコンかわら版

ドラゴンクエスト

ここに極まれり、RPGドラゴンクエスト！

エニックス5,500円

竜王の本当の正体やいかに。またこの怪物をどうやってたおすことができるのか。手に汗、顔に冷汗、足に水虫にぎる奮闘記！ ぶっつん者だけがたどり着く竜王の城へ君もぶっつんしに行こう。

竜王をやっつけたぞっと

やった、姫を助け出したゾ。竜王たおしに再び旅立つ。

メルキドの町へ到着、なんでも売ってる。

ブロックの建物の中に入ると……。

この賢者は重要なヒントを持っている。絶対きけ。

ガライの墓の入り口は黒いカベの向こう。

この賢者は行くなと止めるが、突き進むのだ。

ただの町人の話も大事だ。埋めたものを探しに行こう。

ラダトーム城には、このことばの何かが。

メルキドには最も強力な道具がある。高いけどね

んがっ

最後の戦いが待っている竜王の城だゾ。

虹のしずくを空に投げると橋がかかる。

橋がかかる前の海の色、七色に変わる。

これが竜王か？ ただのじーさんのよう。

竜王がいる階だ、戦うっきゃないゾ。

竜王の城へ入るといきなりダンジョン。

ダンジョンを迷わず進むと階段がある。

こんなに宝の箱がある！ 中には何が？

やーん竜王さん、そんなに近寄っちゃ。

ノリのコナミから、2MROMの超大型シューティングゲームの到来だ！

コナミ ROM 5、300円

この玉手箱をとびこえると、まねき猫。これで、ゴエちゃんが白服になって、小判攻撃できるようになるんだ。

小判のツボと、ボーナスのおみっちゃん。おみっちゃんはさわるだけ(!?)。小判投げたりしたら罰金とられるぞ。

大杉コミカ登場

しわっち！ 大杉コミカです 今月から"くるんま"と組んで、ファミコンレビューのページを担当することになったんだ よろしく もう、こうなったら、ファミコンのページは女の聖域 J.D.やへんしゅう部Kなんてのには立ち入りさせないわけ 2人でくるんくるんしてなさいなっ、と

今月の新作はコナミちゃんの がんばれゴエモン！ からくり道中 長いタイトルだけど、それに見合って内容もすんごくデカイ

なんたって、2Mだもん。ん？ 2Mってどんくらいでかいかって？ まぁ、その今までのが、256Kとかなんとかだから、ねっ、わかるでしょ で、とにかく、でかいわけ だから面数だって13面もあって、しかも一面一面が長いんだ。たとえば3面なんか、右上の図みたいになってて、これは地上だけなんだけど、その上に、ワープゾーンがあって、地下迷路があるっていう凝りよう。ちょっとやそっとじゃ全部歩きまわれないんだな、これ

ゲームはアクションだけど、RPGふうだったり、アドベンチャーふうだったりする味つけがあるんだな、これが

ストーリーは単純で、義賊石川五右衛門が諸国の大名をこらしめるっていうもの プレイヤーが操作するのはもちろん、カリアゲじゃなくて、おっ立ち毛のゴエモンちゃん これがかわいい。なにかっつうと、すぐにキメのポーズをとったりして、楽しくなる。各ステージをクリアするには通行手形を3つ集めて関所を通らなくちゃならない。ゴエモンの命はもちろん、ライフ式。1発当たっても死なないのだ。しかも途中でライフ補充のアイテム（これがおだんごなんだなー）もあるので、運動神経ぶっつんの人でも遊ぶ気になれると思う。それから、道に落ちてる玉手箱をとびこえると、まねき猫かひょっとこのお面が出てきて、まねき猫をとると、小判投げの攻撃ができるようになる。つまりそれまではBボタンのキセルでしか敵をやっつけられないのだ。でもあっちこっちで手に入るから問題ないけどね。そして、もう1つひょっとこのお面はスピードアップ。これをとると、上

おっ？ チョーハンバクチじゃん。　チョー！　あらまっ。

3 D迷路の入り口。

千両箱だ。キャハ！

地図だもんね。これ。

1 面の地下迷路マップだっち。

「大入」のアイテム。1 upなのだ。

通行手形。

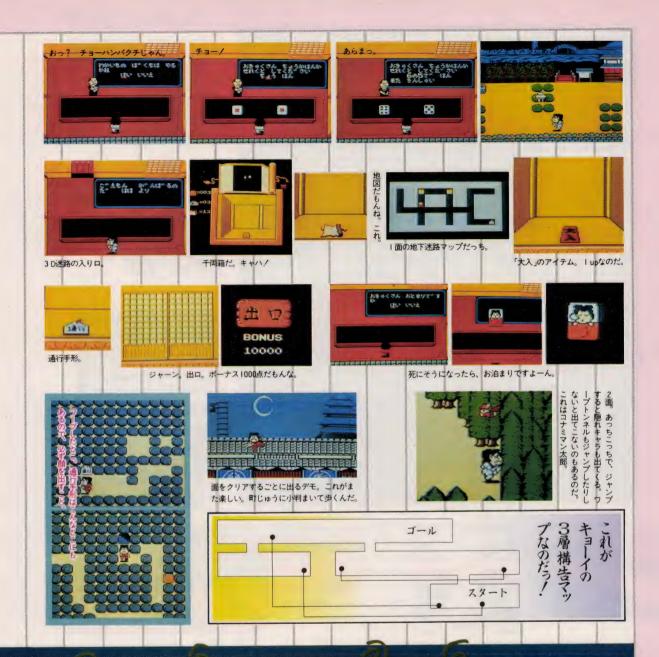
ジャーン。出口。ボーナス1000点だもんな。

死にそうになったら、お泊まりですよーん。

ワープしたとこ。通行手形はこんなとこにあるので、必ず顔を出すこと。

面をクリアするごとに出るデモ。これがまた楽しい。町じゅうに小判まいて歩くんだ。

2面。あっちこっちで、ジャンプすると隠れキャラも出てくる。ワープトンネルもジャンプしたりしないと出てこないのもあるのだ。これはコナミマン太郎。

これがキョーイの3層構告マップなのだっ！

のアイテム欄にわらじが出て、3段階までスピードアップできちゃう。これも見つけたら絶対とりたいアイテムなんだ。

もちろん、この2つは最重要アイテムであって、このほかにも、14種類のパワーアップアイテムがあって、メチャにぎやか。

パワーアップアイテムは道端に落ちてたりするのもあるけど、道中のお店に売ってたりするんだ。もちろん、1つのお店に3種類とか、そんな感じだけどね。で、これを買うにはお足、というかお金がいるわけで、これは敵をやっつけるか小判の入ってるツボをまたぐともらえる。なかには、何回も小判の出るツボもあるから、じゃんじゃんかせいで、じゃんじゃん買い物しちゃおう。

お店は、道端ののれんのとこを入ってけばいいんだけど、物を売ってるところばかりじゃない。ライフを回復してくれる宿屋や、ばくちをやって、持ち金を2倍にできるかもしれないばくち場なんてのもある。それよか、もっと大事なのが、3D迷路の入り口も、お店ふうになってるんだ。だから、入れるところは全部一応顔を出しとくっていうのがいいみたい。迷路に入るときに出てくる「ゴエモン、がんばるのだ。ははより」というコピーがうれしくなっちゃう。いつの世でもお母さんはわが子かわいい、なんだなーなんて。

敵キャラもはりきる

キャラクターの数が多いのも2Mのおかげか。敵だけで30種類もいるんだ。それも、それぞれ、じつに個性的。手裏剣を投げる忍者や、うちわを投げる天狗なんてのはまだいいとしても、爆弾投げる腰元や、稲を投げてくるお百姓さんなんていうんだぜっ！ 笑えるのだ。それから、お金だけとっていくスリや、つかまると、ムリヤリ、面の始めに連れてい

かれちゃうカゴカキなんかも出てくる。ホント、キャラのリストをのせられないのが残念なんよね。あっ、それから、やられると首をビートたけしみたいに曲げるご用ききなんかも笑える。敵キャラ以外では、町娘のおみっちゃんと、城内のユキ姫が登場。この2人にさわると1000点のボーナス。

絶対 お買得だよん

とまあ、おもしろいおもしろい、と紹介してきちゃったわけだけど、やっぱ2Mはでかいわ。なんつっても大きい。3面からあとなんかは、最近の傾向として超ムズカシくなってるし、だんだんなにがなんだかわからなくなってくる。お先まっくらー、って感じ。あー、また眠れない夜を重ねるのかー、なんて考えてたら、こりゃー、もう大型ゲームも考えもんだなーなんて気にもなってくる。

ところで、このゲーム、13面制覇したあと、また1面から始まって、全部で5周するんだって。こんなのできる人いるのかなー。で、その何周目かによってゴエちゃんのラストのキメの顔がちがうんだって。もおー、信じらんない。もし、5周回っちゃったっていう人がいたら、はがきだけでも出してくでー。別に粗品あげるつもりはないけど、はがきに向かって、「エライッ！」の一言をかけて、飾っといてあげっからね。

というわけで、結論に行っちゃうと、これは絶対お買い得だと宣言しちゃおう。とにかくこれだけ大きいゲームで、値段は今までとあんまり変わんないんだもん。できれば、MSXでも出してほしいと思う。どっかの雑誌で「期待を裏切らないソフトハウス」っていうアンケートでもコナミは上位に入ってたけど、ほんとそう思う。なんていうか、人を楽しませるツボを心得てるっていうか。初めてレポート書くのに、こんないいゲームやらせてもらって、コミカ本当に感謝しとります。

んなところで、今回のレポートは終わり。来月からもガンバルかんねー。絶対休まずにこのページ死守しようなんて思ってるわけ。

でも、ゲームのレベルって日進月歩っていう感じで進歩してくる。これ、どこまで行くんだろうなー。むかしは、プログラムの大きさなんて、8Kとかそんな感じだったんだよねー、パソコンのゲームなんかは。そのころと比べると、もう想像もつかないくらい今は進歩してるわけでしょ。これから先、いったいどうなっちゃうんだろ。でも、最終的に技術は問題じゃなくて、ゲームのハートなんだろうなーって思う。だってプレイするのは相変わらず人間なんだからね。これからもハートでレビューだぞっ、と。

タケシのマネしないのっ！

これも隠れキャラのお茶。

恐怖のカゴカキ。お守りを持ってれば、だいじょうぶだけどね。

2面3Dのマップ。

3面3Dのマップ。

3面。山あり谷ありのコース。

おっと、バンカー、じゃなかった。絶壁だぜ。こういうジャンプしなきゃなんないとこって意外と死にやすいんだよね。

イノシシが後ろから……。

天狗はいるし、山賊は出てくるし。

4面。海浜コース。ここはもうジャンプの連続だったりする。

鬼。うじゃうじゃ出てくるので、出口で待ちぶせしてやろう。

4面3Dのマップ。

5面。また町の風景

6面。海浜コース。渡世人が狙ってるぞ。

1面。村

8面。山

9面。田んぼ。ニワトリも敵キャラだ。

10面

11面。とにかくにぎやかになってくる。

12面。入道とかやたら強そうな敵キャラ。

もうすぐお城に入るので、この鉄砲隊、小判15枚もくれるんだ。強いけどね。

に通。いよいよ城内へ。

なんで頭でか侍なんか持ってんだっ！

いよいよ殿さまに近づいたぞっ！

▲このシーン、象徴的だ。

▲ロバート・デ・ニーロ好演だ。

未来世紀ブラジル

テリー・ギリアム監督

●

こわーい。もういやだーって感じのエンディングをもったSF映画です。

SFといっても、特別不思議なというか、俗にいうSFっぽい感じはない。インテリアのデザインなんかも、未来っぽい味つけはしてあるけど、逆に1920～1930年代ふうに近い感じ。『ブレードランナー』で古っぽい感じが生きている、あんな感じといえなくもない。

ある時代のある国。どちらかというとアメリカかイギリスっぽい。GNPの7％が国民の情報管理に費やされているという超管理社会。人が何をしようとすべてつつぬけという感じ。ちょっとでもシステムに逆らうような生き方は全く許されない社会だ。

主人公のサム（ジョナサン・プライス）は情報局の記録係に勤めているが、ある日翼を生やし、天空を美女とかけぬける夢を見る。物語は、この美女にそっくりなジル（キム・グライスト）とサムのからみで進んでいく。当局に狙われるジルを助けようとして、しだいに危機に向かっていくサム。彼を助ける役まわりにロバート・デ・ニーロ扮する鉄管工のタトル。これがじつに好演というか、唯一、救われる感じのキャラクターである。管理社会のらち外で生きていく、たくましさの代表みたいなのだ。

監督は、『モンティ・パイソン』シリーズなんかを共同演出しているテリー・ギリアム。映画全体の暗いトーンの中にも笑いをちりばめてて、2時間20分もの映画なのに退屈させない。

演技陣では、やっぱり主役のJ・プライスがひかってる。舞台やテレビ、映画と、イギリスでは有名な人らしいが日本では知られていない。すっごいいい役者だと思う。コミカルな役まわりだけど、シリアスなとこもいいし。

ジル役のキム・グライストもかわいい。J.D.好きである。それから記録局局長を演じるイアン・ホルムは最高。『エイリアン』や『炎のランナー』なんかにも出てるらしいけど知らなかった。出番はそんなに多くないけどいい。笑える。

背景のデザインや建物の形なんかも、未来っぽいつくりじゃなくて、たとえば電話なんかコードがばんばん露出してたりしてるんだけど、逆の意味で、ひどく「らしい」ところがある。このデザインを見るだけでも価値あり。

SFXシーンもあって、これもなかなか。

タイトルの『ブラジル』というのは同名のサンバの曲からきてるんだけど、これが明るく陽気なメロディーなだけに、逆にテーマの暗さが浮かび上がってくる。するどいんである。とにかく絶対必見のおすすめ映画。9月末公開だけど忘れないよーに。

▲ラストのこわーいシーン。

▶ジョナサン・プライス。

▼幻想シーン。RPGしてるでしょ。

サブストーリーでは、けっこうヤバイ目にもあう。

▼なれない育児に追われてピエールもミッシェルもほとんど不眠症。

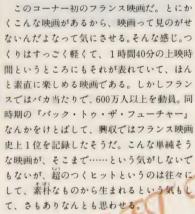
赤ちゃんに乾杯

コリーヌ・セロー監督

▼もうかわいくて、手ばなせましぇーん。

独身男性3人の子育て日記なのだ!

●

このコーナー初のフランス映画だ。とにかくこんな映画があるから、映画って見のがせないんだよなって気にさせる。そんな感じ。つくりはすっごく軽くて、1時間40分の上映時間というところにもそれが表れていて、ほんと素直に楽しめる映画である。しかしフランスではバカ当たりで、600万人以上を動員。同時期の『バック・トゥ・ザ・フューチャー』なんかをけとばして、興収ではフランス映画史上1位を記録したそうだ。こんな単純そうな映画が、そこまで……という気がしないでもないが、超のつくヒットというのは往々にして、素朴なものから生まれるという気もして、さもありなんとも思わせる。

国際線のスチュワードのジャック、マンガ家のミッシェル、デザイナーのピエール。この3人は独身で、パリに広いアパートメントを借り、共同生活を送っている。ジャックの留守中、シルビアという女性がマリーという名の赤んぼうを、アパートの前に置き去りにしていく。彼女は半年の間アメリカで働くから、父親であるジャックにめんどうを押しつけようというのだ。ドアの前の赤んぼうに気がついたピエールとミッシェルは怒り心頭、ジャックをなじるが、とりあえず、赤んぼうの世話をしなきゃなんない。もちろん2人にとってはすべてが初体験。ミルクの飲ませ方から、おしめのとりかえ方まで、すべてをやらなくちゃならなくなる。育児書を何冊も買いこんでの猛勉強。だが、子どもを育てたことのある人ならわかると思うが、赤んぼうというのは一時も目がはなせない。おかげで、仕事も休んで、ほとんど不眠の生活が始まる。

ジャックの帰国。彼は、ニースの母親のところに預けようとするが失敗。結局3人で交替制で赤ちゃんを育てることになる。初めはめんどうなだけだった赤ちゃんの世話は、やがて、3人の最大の楽しみになってくる。そんな折に現れたシルビア。やっぱり自分で育てると引きとりにくる。3人はやっかい払いができたと喜ぶ(ふり?)のだが、しだいに失ったものの大きさからノイローゼぎみになっていく。

といったようなストーリー。かけ値なしに単純だが、遊ぶことしか考えてなかった3人の男たちが、しだいに子どもを育てることの喜びというか意味を発見していく過程が、この映画のミソ。でも単純だから単調かというとそんなことは絶対にない。途中ミステリー調の味つけがしてあったりしてあきない。

だれと見に行っても楽しめる。J.D.保証つきの健全娯楽映画だ。

▲赤ちゃんがかわいいんだ、また。

▶母親のシルビア。モデル業と育児はムリか。

▼キム・ベイシンジャー。この映像、すごいでしょ。

フール・フォア・ラブ

ロバート・アルトマン監督

●

J.D.、じつはこの映画がわからない。初めて、プロダクションノートやら解説やらをたんねんに読んだ。でもわからない。そんな映画をなんでまた紹介しちゃうのか、といわれると、何もいえないが不思議な魅力をもっているとしかいいようがない。なんだかよく理解はできないけれど、心の中に石碑のように残っていて、ある日突然、そこに書いてある文字が浮かび上がってくる。そんな体験って、映画にかぎらず、本や、実生活の経験でもあるんじゃないかな。

主演と脚本はオフブロードウェイで何十本という戯曲を書いているサム・シェパード。最近話題になった『パリ、テキサス』の脚本なんかも書いてる。変わった経歴の人で、カウボーイとヒッピーと文学青年が同居してるみたいな人。

監督は、ロバート・アルトマン。『MASH』や『ナッシュビル』『ウエディング』といった、これも個性的な作品を撮り続けてきた、アメリカ映画の巨匠というべき人。舞台の演出もやっている。

この2人が組んだらやっぱり、こういう映画ができるんだろう、と思った。

舞台はニューメキシコ州モハーベ砂漠のはずれに立つ小さなモーテル。一幕物のセットのように、ほとんど、ここから動くことはない。女がひとりで暮らしている。そこへ、カウボーイ姿の男が、馬を積んだトレーラーに乗ってくる。男と女は旧知の間柄、というよりもかつて恋人どうしだったようだ。男は女を求めるが女は拒む。男が去ろうとすると女はひき止める。2人にはかつて何かがあったのだと思わせる。

物語が進むにつれて真相が明らかになっていくのだが、2人は腹ちがいの兄妹。つまり近親相姦なのだ。そして、2人のそばにつきまとっていたみすぼらしい老人は2人の父親。

書いていてもやんなるほど荒涼とした設定で、これらの登場人物たちの叫びとでもいうべきものが、そのまま映像になっているような、そんな映画である。

J.D.が気に入ったのは前半部の映像の美しさ。後半部は、せりふ中心で、本当に戯曲っぽくなるんだけど、前半はすんごく映画的、というか、とにかく絵はきれいだ。そして、バックに流れるカントリー・ミュージックのやるせない歌声。この部分だけ取り出すと、映像詩とでもいう感じ(古いけど)で最高。

最後になったけど、ヒロインは『ナインハーフ』のキム・ベイシンジャー。不思議な色気があって、好きだ。

とにかく、絶対おすすめって感じでは絶対にない。ただ、興味のある人は見てみてって感じ。日本の批評家の間でも賛否両論で、見る人によって全然ちがってくる。これは、この映画をいいと思ってる人のなかでも同じで、この映画の理解の仕方がその人によってバラバラだっていう話。ほんと、映画にもいろいろあるんです。

▲愛憎がいりまじって……。

もう完全に戯曲の世界 アメリカ映画の異色作じゃ!

▲サム・シェパード。役者としても一流だ。

▶突然の火事。はげしく……。

ROBO WRES 2001

新発売

2人で対戦可能

熱中!!

興奮!!

今から15年後の世界、それは、巨大ロボが、リングの上に登場し、世の人々は観戦のみを楽しみとしたSFの世界/ 今君は、自分のディスプレイにより、その世界に参入することが出来る。それも観戦ではなく、一人のプレイヤーとして2001年に存在するのだ。そのゲームの名は「ロボレス2001年」巨大ロボットが自分の生死をかけてリング内を走りまわり、場外で乱闘する。きわめ付けは空中殺法「スカイ・ハイ」相手を上空でたたきふせ、リングがヒビわれるほどの力でリングにたたきつける。痛快無比なこのゲーム。
ジョイスティックVSジョイスティック、ジョイスティックVSキーボード、キーボードVSキーボード（機種によって違います）。の使用で6台のロボレスラーから好きなロボットを選び出し、約30種の技を使いこなせ/（共通技は10種、各必殺技3種）

PC-8801シリーズ/X1シリーズ5"2Dフロッピー版……6,800円
MZ-2500 3"5Dフロッピー版……6,800円
X1シリーズカセットテープ版……4,800円

SKY-HI!

CT…カセット版　FD…フロッピーディスク版　QD…クイックディスク版　ROM…ロム版　◎…turdo専用機能有り
※…X1-Dは使用不可　〒…通販のみ

	FLICKY	CHAMPION プロレス・スペシャル	JU87A DSTUKA	helicoid	MILKY WAY	HARVEST
PC-8001mkII/SR	CT 4,800円	CT 4,800円			CT 4,800円	CT 3,400円
PC-8801/mkII/SR	CT 4,800円 FD T 6,800円	CT 4,800円 FD T 6,800円		FD 6,800円	CT 4,800円 FD 6,800円	CT 3,400円 FD 4,600円
MZ-1500					QD 4,800円	
MZ-2500	CT 4,800円	CT 4,800円				
MZ-2000/2200	CT 4,800円	CT 4,800円			CT 4,800円	〒CT 3,400円
X1/turdo ※	CT 4,800円 FD 6,800円	CT T 4,800円 FD 6,800円	CT T 4,800円 FD T ◎6,800円		CT 4,800円	CT T 3,400円
FM-7/NEW7	CT 4,800円	CT 4,800円		FD 6,800円		
FM-77L2/L4/AV	FD 6,800円	FD 6,800円				
S1			CT 4,800円 FD 6,800円			
MSX	ROM T 4,400円					

全国有名パソコンショップにて発売中
当社の製品がお手元に届きにくい場合は通信販売にても受け付けます。
ご注文は、現金書留にて、お願い致します。（機種明記、送料無料）

ポプコム市販ソフト紹介

こんなソフトがおもしろい

今月はアクションゲームが大活躍だ。『グラディウス』は、本格的なシューティングゲーム。プロレス大好き人間のキミには『ロボレス2001』なんかがおススメだ。『プリンセスクエスト』は、人気のリアルタイムRPG。残り少なくなった夏休み、Goodなゲームでエキサイティングしちゃおう。

今月のスペシャル　アクション

グラディウス──114
ロボレス2001──118
スペランカー──120
サマーゲームズ／アスレチェッカー──121
プリンセスクエスト──122
PHANTASIE──124
カレイドスコープ2発・汗・惑・星──125
日曜日に宇宙人が…？──126
シティーファイト──127
今月の話題──128
今月のベスト30──130

●愛読者プレゼント　各ソフトハウスのご好意により、今月紹介したソフトを抽選でプレゼントいたします。130ページの応募券をはがきにはり、希望ソフト名、機種名、①現在買いたいと思っているソフト名、②今まででいちばんよかったと思うソフト名、住所、氏名、年齢を明記のうえ、下記へお送りください。締め切りは9月8日(消印有効)。
●送り先　〒101 東京都千代田区神田神保町3-3-7　昭和第2ビル㈱新企画社ポプコム編集部ソフトプレゼント係

8つのステージを駆けめぐれ！シューティングゲームの傑作堂々登場

グラディウス　コナミ　愛読者プレゼント　3名

人気ゲームのMSX版なのだ

少し前にファミコン版の『グラディウス』が発売されたが、美しいグラフィックとオプションなどの機能的なパワーアップが人気を呼んで、現在でもベスト10の中にランキングされている。MSX版では、さらに5種類のキャラクターが追加され、さらに新たに5ステージ加えられた。今までとはちがった、新しい『グラディウス』が楽しめるはずだ。

悪の要塞ゼロスをたおすのはキミだ

美しき惑星グラディウスは、亜時空星団バクテリアンのたび重なる侵略攻撃を受け、絶滅寸前の危機にあった。いまキミは母なる惑星グラディウスの平和をとりもどすために超時空戦闘機ビッグバイパーに乗って飛び立つのだ。

というわけで、敵要塞をたおすシューティングゲームなんだけど、特徴はなんといってもパワーアップなのだ。オプションやバリアをつけてグレードアップしたビッグバイパーは、見てるだけでも頼もしい。しかし、ただやたらにパワーアップしてもダメ。そのステージによって有効な攻撃方法を研究しないと、要塞ゼロスのバイオコンピュータまでたどりつけないぞ。

8ステージ＋エキストラステージ

MSX版『グラディウス』は、ゼロスに侵略されたスペースプラントを、8つのステージに分けて構成している。そう、MSX版ならではのオリジナルステージがあるのだ。それに、レギュラーステージでは、1upポイントやボーナスポイントがいっさいない。これはエキストラステージという独立したボーナスステージが設定されているからだ。エキストラステージは4ステージ分用意されている。

さあ、変化に富んだ12ステージの『グラディウス』を、さっそく楽しもう！

パワーの源パワーカプセルをとろう

ビッグバイパーをパワーアップするためには、このパワーカプセルをとらなければならない。パワーカプセルは、5機以上の編隊を組んでいる敵や、赤色の敵をたおすと出現する。1つのステージで出てくる数が限られているので、見のがさずにとっていこう。青いカプセルは、とると画面上の敵をすべてたおすことができる。敵の数が多いときに有効なアイテムだ。

▲レッドカプセル

▼ブルーカプセル

これがビッグバイパーだ!!

フルパワーアップされたビッグバイパーだ。コンパクトな機体設計だが、機能性の高いオプションパーツと、強力なパワーを備えている。グラディウス星防衛軍の最新鋭スターシップだ。このポテンシャルをうまく引き出そう。

SPEED UP	MISSILE	DOUBLE
スピードアップ	ミサイル	ダブル
最高8段階までスピードアップできる。しかし、動きが速くなりすぎるとかえって操作しにくいので、マイペースを保とう。	地上攻撃用ミサイル。空中の敵にももちろん有効だ。発射スピードを2段階までスピードアップできる。	2方向ビーム砲。天井にいる敵への攻撃に有効。ステージ4や8はとくに上方向からの攻撃がはげしいので必ずとろう。

イエローサインの位置をよく確かめてからP-UPしよう。

キミを狙う敵キャラクターたち!!

ファン：非武装域哨戒機。
フォス：ゼロス標準巡洋機。
ガルン：ゼロス高速戦闘機。
ジャンパー：機動ロボット。
ルグル：ゼロス標準戦闘機。
ディー01：プラズマ対空砲。
ダッカー：対空ロボット。
ビーンズ：遊撃偵察機。
ウスカ：ゼロス輸送船。
アメーバ：有機抗体。

オリジナルキャラも出てくるぞ！

ゼロス軍の攻撃は、地上から天井からいろいろなバリエーションでビッグバイパーの行く手をさまたげる。どの敵がどのような動きをするのか研究してみよう。

ステージ1から2で出てくる敵は、比較的に攻撃力は弱いが、編隊を組んで攻撃してくるので、レーザービームを使って1発でやっつけよう。ステージ3のモアイ像は、オプションを下にして進んでゆく。口をめがけてレーザーをぶちこもう。ステージ5はMSXのオリジナルキャラが登場するぞ。こいつらが手ごわい。しかも画面にすき間がないぐらい数が多いのだ。敵が出てくるタイミングを覚えて戦いぬいてくれ。

◀ビッグコア：ゼロス大型母艦。ステージ1から6までのラストに出現。強力な4連砲で攻撃してくるので気をつけよう。

◀マザー：ゼロス中型円盤。ザブ（時空間移動爆雷）が発射される前に攻撃せよ。

▶触手：宇宙増殖触手。腕を先に壊そう。

▶メカ触手：ゼロス要塞防御触手。手ごわいぞ。

◀チルド：ゼロス小型円盤。破壊不可能。

◀タイランペイス：ゼロス分裂型円盤。

◀アイアンメイデン：ゼロス傘形円盤。ステージ4ラストで現れる。

MSXオリジナルキャラだ!!

▲ホネム：スクランブルハッチ。ミサイルでたおせる。

◀メタリカ：ハイパーイオン砲台。口をあけたときに3発撃つとたおせる。

▲フェイト：ゼロス移動爆雷。破壊不可能。

▲トルネード：時空間移動爆雷。

▼メガデス：ゼロス中型母船。口をあけたとき10発撃てば撃破。

エキストラ ステージ

エキストラステージへ入るには、レギュラーステージのどこかに隠されているワープゾーンを探し出さなければならない。これを探し当てるのも、このゲームの楽しみの一つだ。また、エキストラステージは迷路になっている。特定のパワーアップをしていないと、カプセルがとれなかったり、ワナから逃げられなくなる場合もあるのだ。

エキストラステージの中には、イエローカプセルとグリーンカプセルがある。イエローカプセルは、ボーナスポイントが得られるカプセルだ。連続してとっていくと100pts、200pts、1000pts……と得点が上がっていく。グリーンカプセルは、ナント1upカプセルなのだ！（KIM）

▼イエローカプセル

▼グリーンカプセル

LASER

レーザー

レーザービーム砲。貫通力があるので、編隊を組んでいる敵にはとくに有効だ。距離を2段階まで長くすることが可能。

OPTION

オプション

2体まで装着できる。また、分身からもミサイル、ダブル、レーザー攻撃が可能。フォーメーションを研究しよう。

?

バリア

前方からの攻撃を防御するバリア。赤く色が変わるのは、あと1発の被弾で失うという合図である。

バリアは常に準備しておくのがポイントだ！

番外編 ビッグバイパーが大変身！

スロットが2つあるハードで、スロットAに“グラディウス”を入れ、スロットBに“ツインビー”を入れるとナント！ ビッグバイパーがツインビーに大変身するぞ。ツインビーのROMを持っている人はやってみよう。

ツインビー、出動せよ！

STAGE 1 火山ステージ

以前は平和な衛星だったが、ゼロスの侵略により前衛基地となってしまった。ここでは、いかにパワーアップするかがポイ

STAGE 2 ストーンヘンジステージ

アステロイドの岩石群を再構成した宇宙基地。地形が複雑なので、マップをよく見て覚えよう。アステロイドの壁面は、レ

STAGE 3 モアイステージ

宇宙の守り神モアイ像を、ゼロスが恐怖のイオン砲台に改造してしまった。ここは、フォーメーション攻撃がポイントだ。

STAGE 4 逆火山ステージ

天と地が逆さになった衛星だ。ダブル砲で天井の敵をやっつけよう。途中の逆火山には要注意。すばやくすりぬけないとや

STAGE 5 骨のステージ

超古代生物の化石を改造したハイパーイオン砲台が次々と現れる。オプションのフォーメーションがモノをいう。敵の出る

STAGE 6 触手ステージ

宇宙に浮遊する不気味な触手生命体。ほかの物体を感知すると大量の弾を出してくるのだ。こいつには、オプションのレー

STAGE 7 細胞ステージ

巨大な細胞組織がネット状につながっている。細胞内は、侵入者を追撃するアメーバがウヨウヨいるのだ。ここでは、ひた

STAGE 8 ゼロス要塞ステージ

いよいよラストステージだ。敵の攻撃は当然はげしい。さらに、ゼロスのバイオコンピュータの手前には、最強のメカ触手

ントだ。最後の火山では、画面の左上で撃ちまくれ！

ーザー砲で突き破れるので、敵弾をよけられる場所を確保しよう。

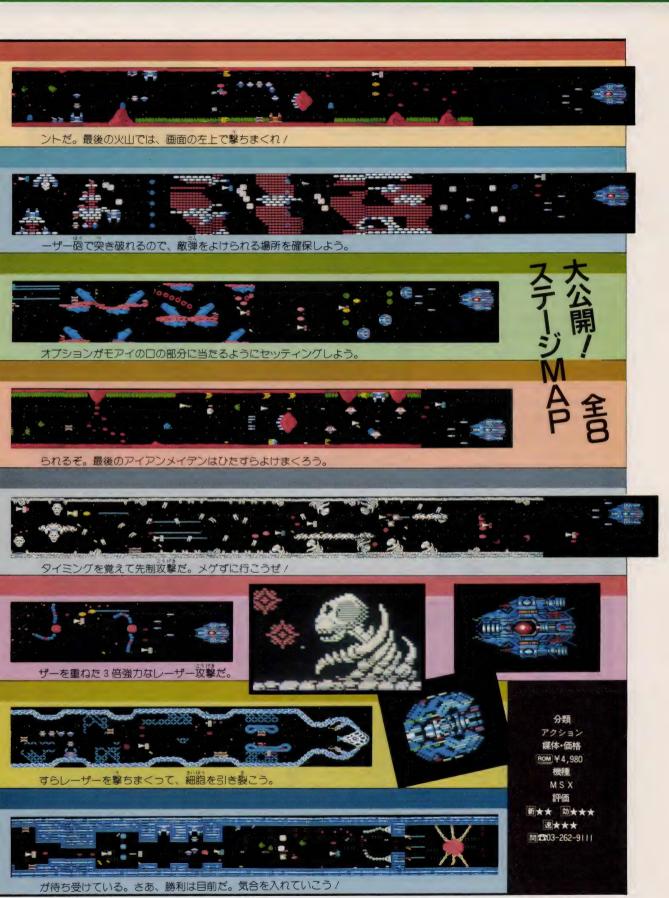
オプションがモアイの口の部分に当たるようにセッティングしよう。

られるぞ。最後のアイアンメイデンはひたすらよけまくろう。

タイミングを覚えて先制攻撃だ。メゲずに行こうぜ！

ザーを重ねた3倍強力なレーザー攻撃だ。

すらレーザーを撃ちまくって、細胞を引き裂こう。

が待ち受けている。さあ、勝利は目前だ。気合を入れていこう！

重量感あふれるロボットどうしのファイトは、見てもプレイしても楽しいのだ！

ロボレス2001 | マイクロネット | 愛読者プレゼント X1用3名

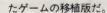
力士からプロレスラーへ。彼らの運命はいかに

このところ日本のプロレス界は話題にこと欠かないねえ。アマレスからプロに転向した谷津が6年間のブランクをはねのけてアマレスのマットで優勝。

また、相撲界から天竜に次ぐプロレスラーが2人誕生。1人は例の輪島。そしてもう1人は、青い目の金髪力士と話題をまいたカナダ出身の琴天山だ。女子プロレスに押されぎみの、男子プロレス人気をこの2人で挽回できるかどうか楽しみだ。

これが32種類のワザだ！

ドロレスは聞いたことがあるがロボレスは初耳だなぁ

さて、パソコンマット界にも一風変わったニューフェースが登場した。その名は『ロボレス2001』。「アレ、これひょっとしてゲーセンの……」と思った人もいるかもしれないね。そう、今年の4月10日にゲーセンにお目見えしたゲームの移植版だ。

そういえば、マイクロネットは以前『チャンピオンプロレススペシャル』を出しているソフトハウスだ。今やプロレスゲームの第一人者になりつつあるってところだね。

ロープの反動を利用して、相手にタックルをかけることもできるぞ。

大ワザの一つウェイトリフト。相手を持ち上げ、ほうり投げるぞ！

ワザの多さはピカイチだが キー操作が煩雑すぎる……

さぁ、実際にプレイしてみようか。と、その前に断っておかなければならないことがある。手元にあるディスクは完成バージョンじゃなく、対コンピュータ戦ができない。したがって、2プレイモードでテストしてみたのだ。

動きはなかなかのもので、ワザのキレもいい。自然と、発することばもエキサイトし、本性がむき出しになる。

「アッ、ズルイぞ。テメェー！ 逃げんなよ！」

「なにをゆー、これも作戦のうちよ」

まわりが静かに仕事をしている中、ディスプレイの前にいる2人だけがカンペキに浮き上がってしまった。

キャラクターの動きは満点に近い点数をつけてもいい。しかし、ワザが多く、また、ワザによって押すキーがちがうし、自分の状態（歩いているとか、たおれているとか……）や相手の状態でかかるワザも変わってくる。これは慣れるまで大変だ。ちなみに、基本ワザは14種類、得意ワザは18種類。得意ワザに関しては、3種類1パックになっていて、ゲームを始める前に自分でA～Fの得意ワザ群のなかから1つだけ選ぶ。

と、つらつらと考えているときに、

「ロケーット、パーンチー！」

耳をつんざくような大声で、フトわれに返ると時すでにおそし……。こともあろうに、敵のコブシが飛んでくるではないか！

「キサマー、飛び道具を使うとはヒ、ヒキョーだぞ！」

「これもワザのうちよ！」

そう、このロケットパンチは隠しワザなのだ。このほか、ゲーセンでの必殺ワザ〝スカイ・ハイ〟もちゃ～んとできるぞ。相手を空中にほうり投げ、みずからも空中にジャンプし、空中でワザをかけマットにたたき落とす。これは、一度やったらやめられない、クセになりそうな必殺ワザだ。リングに飽きた人には、場外乱闘もできることをつけ加えておこう。

全体的に見て、わりとよくできたソフトといっていいと思うんだが、気になるのはやはりワザの選択。キー選択の複雑さと、ワザがかかる、かからないの状況設定の複雑さはスピーディーな試合展開をさまたげる。これらの煩雑さが解消されれば、かなり楽しめるソフトになると思うのだけど……。(MAR)

エルボーバット！ キキソー……。

顔面直撃のドロップキックだ。

バックブリーカーだっ！

オオ～っと！ 豪快なボディースラムッ！

▲これが「ロケ～ット、パ～ンチ～！」なのだ。

分類 アクション
媒体 価格 [ディスク]¥6,800 [テープ]¥4,800
機種 PC-8801、mkII、SR、MR、FR、XI、C、F、turbo
評価 [新]★★ [熱]★★★[達]★★
[問]☎011-561-1370

前人未踏の洞窟へようこそ。だれでも探検家になれる冒険ゲームなのだ！

▶ゆうれい現る！ あせらず攻撃。

スペランカー　アイレム　愛読者プレゼント　3名

夢にまで見た財宝を求め冒険者の胸は高鳴る

地底深く入り組んだ洞窟の中に眠る財宝。その財宝を手に入れんと多くの探検家が洞窟へチャレンジをした。が、今まで一人として生きて帰ってきた者はいない……。そして、またここに命知らずの男がいた。洞窟探検家スペランカー(もちろんキミのことだ)、不可能を可能にしてしまう男なのだ……。

ファミコン、アーケードでおなじみのスペランカーがMSXに移植されて登場した。グラフィックもほとんど遜色ない……はずだが、ゲームを始めてガックリ。スペランカーの動きがなんともノロイ。「オイオイ、しっかり走ってくれヨー」などといいたくなる。横に動くと画面がスクロールするが、このスピードのノロさがイライラさせられる原因だ。MSXなのだから仕方ないとあきらめるべきなのか……!?

▲このロープが難関なのだ。

◀第2のチェックポイントだ。

◀ドアを通過すると下へのエレベーター出現。

▲隠れキャラは心強い味方だ。

探検家って忍耐が必要なんだね

イヤダイヤダと思いながらも、しばらくプレイしていると、ゲームのポイントがつかめてくる。まず、なにも持たずに洞窟の中をウロウロするのは危険だ。あちこちに散らばっているアイテムを集めよう。冒険に直接役に立つのは岩を砕くダイナマイト、コウモリをやっつけるフラッシュなど。これらは必ずとっておいたほうがよさそうだ。

先に進むことばかりに気をとられていると、突然危険信号が鳴りだす。「しまったエネルギーがなくなりかけている」。スペランカーは時間の経過とともにエネルギーが減り、0になると1人アウトだ。エネルギーをいつ、どこでとるかが大切なポイントになる。

しかし、このゲームの最大の敵は、いつでもどこにでも出現するゆうれいだ。音楽が変わるとゆうれいが現れる合図。左右どちらでもかまわないので銃を撃ってやっつけよう。ただ、ロープやはしごの上からでは攻撃できない。ここであせって逃げるとほとんどアウトになる。こんなときこそ慎重に行動するのが、ほんとの探検家なのだ！

◀カベを壊すと…ダイヤモンド出現！

どんな乗り物だってOKなのだ

この地下の洞窟は4つの層に分かれており、各層ごとにチェックポイントが設けられていて、必ず赤と青の重いドアでふさがれている。このドアを開けるための赤と青のカギを手に入れれば、最終目的地へ行けるわけだ。しかし、カギのある場所は洞窟の奥のほうで、落とし穴やコウモリ、火山といった危険な場所を通過しなくてはならない。やはり危険を克服してこそ、喜びも大きいのだ。

ゲームスタート時のスペランカーの人数は3人、なんとも心もとない人数だ。でも、うれしいことにチカチカと点滅する不思議ミラクルをとると、プレイヤーがふえたりする。ほかに隠れキャラのなかにもプレイヤーをふやすアイテムが出現するんだ。隠れキャラの出現場所はほかの機種と同じ、ジャンプで簡単に出すことができる。

ただ、ファミコンで全面制覇した人には、新味に欠け、やや退屈かもしれないがまだ一度もプレイしたことのない人は、ぜひチャレンジしてみてほしい。スイッチを入れたとたん、キミは勇気ある探検家になれるのだから……。

(TOM)

分類　アクション
媒体・価格 ROM ￥4,900
機種　MSX
評価　新★　効★★　達★★
問☎06-534-1060

◀「かかえこみ宙返り」決まるか。

アメリカ産のスポーツ大会日本上陸。技とタイミングで決めろ

サマーゲームズ　ポニー　愛読者プレゼント　3名

キミは金メダルをとることができるか

先日、ポプコム編集部で行われた『サマーゲームズ』大会をレポートしよう。もともとこのゲームは、アメリカで人気の高かったアップルの移植版。競技は、棒高跳び、飛びこみ、400mリレー、100m走、跳馬、水泳リレー、水泳(100m自由形)、スキート射撃の8種目。参加人数は1～8人までだ。

聖火台に火がともり、ハトが飛びかう開会式のあと、競技が始まった。一挙一動に歓声があがったが、とくに注目を集めたのが、跳馬とスキート射撃。

跳馬は「山下跳び」「かかえこみ宙返り」「前跳び半ひねり屈身1回半宙返り」とキメ技が豊富。でもいちばんのポイントは着地だ。うまく立ったかなと思ったのに、バランスをくずして尻もちをついてしまう人が続出。このしぐさが、なんともユーモラスで笑いが絶えなかった。スキート射撃は、25の飛びかう標的を持ちダマ25発でいくつ落とせるかを競う。照準が手動なので難度が高く、低スコアでの戦いになった。

▲どっちを狙えばいいのだ。

みごと金メダルをとると国歌が流れ、いやがうえにもムードがもりあがる。総合優勝したMさんも思わず涙ぐんでいたほどだ。

大会をふり返ってみるとキメ技とタイミングが勝敗を分けたようだ。読者のみんなもよく知っているコナミのハイパーシリーズのように体力で勝負するタイプとはちがっている。また、ハイパーのように、競技ごとの基準点がないので、できるだけ大人数で得点を競い合うほうが楽しめるだろう。

ただ、グラフィックのスピード感がもう少しあれば、もっとエキサイトするんだけどな。キミも金メダルめざしてレッツ・プレイ。(MAS)

分類　アクション　媒体・価格　Ⓓ¥6,800　機種　PC-8801mkIISR, FR　評価　新★　効★★　速★　問☎03-265-6377

▶第一コースをクリアしたぜ！

特別仕様アスレチェッカーに乗り、みごと20コースを制覇するのだ！

アスレチェッカー　アスキー　愛読者プレゼント　3名

空飛ぶ車なんて007みたいだぜ！

タイトルを聞いたとき、これはてっきりアスレチックコースを走りまわる健全なスポーツアクションゲームだと思った。本当にそう思ったのだ。

が、しかし、その予想はみごとに裏切られた。このゲームは、れっきとしたCR(カーレース)ゲームだったのだよ(まぎらわしーなぁ……)。

◀空を飛んじまうんだぜイ。

さて、このゲームの主役〝アスレチェッカー〟は、特別仕様のレースカーだ。何が特別かというと、空気を噴射することによってジャンプやフライト(飛行)ができるように設計してある。「何に使うの？」と思う人もいるかもしれない。

解説しよう！

2～3台のオジャマカーが行く手をはばんでいるときなど、カルーくジャンプでかわす。道路が寸断されているところはフライトでひとっ飛びだ。ただ、滞空時間が限られているので、画面左上のエアメーター(赤いバーがなくなるとジャンプおよびフライト不可)に注意していよう。エアは走っているとたくわえられていくぞ！

全20コース。コースを完走しないかぎり、次のコースには進めない。15コースまではコンティニュー(30秒以内に RETURN を押す)がきくので、アウトになったコースから始められるぞ。

また、パスワードが出てくる(もちろんコースをクリアしなけりゃ出てこない)ので、必ずメモっておこう！

ところで、この手のゲームはハンドリングとアクセル、ブレーキングがポイントだ。

この「アスレチェッカー」にも同じことがいえる。オジャマカーをかわしながら、ガソリンがきれる前にゴールへすべりこむのだ！(MAR)

分類　アクション　媒体・価格　Ⓓ¥6,800　機種　FM-77AV　評価　新★　効★★　速★★　問☎03-486-8080

プリシア姫はいずこに？
魔王ネキロイスをたおして、
プリンセスを助け出せ！

プリンセスクエスト　パックス ソフトニカ　愛読者プレゼント　FM-7用3名

ロールプレイング黄金時代。ますます過激な魔法の世界へ

いま、本格派ロールプレイングが熱い。ちょっと前まで、アクション系ロールプレイングが全盛だったけれど、ここにきて本格派もめきめきと頭をもたげている。かのファミコンでもロールプレイングが進出を果たし、世はまさにロールプレイング黄金時代。梅雨が明けた夏空にたちのぼる入道雲のように、もくもくとわき上がっている。このままだと、飛んでる鳥だってうかうかしてられないのだ。

最近のゲームではキャラクター重視型が多いけれど、『プリンセスクエスト』はどちらかといえばマップ重視型。7つの大陸の平面マップと、いくつかの地下3D迷路は、マップ作りを得意とするキミを大いに悩ませてくれるはず。

そしてキミがプレイするその世界はRPGではおなじみ、モンスターが徘徊し、魔法に支配されたミラクルワールドだ。

未知の世界だってみんなで進めばこわくない

ネキロイス、そこは魔法によって秩序が保たれた世界。そこで人々は平和に暮らしていた。ところが、人々のなかに邪心が芽生え、争いが頻発し始めた。小さな争いはいつしか全世界を巻きこんだ魔法戦争へと発展していった。強力な魔法どうしの衝突は、空間にヒズミを生じさせるまでに至った。

この争いをじっと見守っていた天地創造の神、YUKIは、この戦争を収拾すべく世界を7つの大陸に分断した。そして各大陸にモンスターを放ち、再び愚かな戦いをくり返さないよう監視させ、モンスターたちの親玉として、その世界と同じ名前の魔王ネキロイスを創造した。

月日は流れ、モンスター監視下で人人は平和をとりもどしていた。

ルーブナ城では、プリシア姫が誕生し、みんなの慈愛を受けてすくすく育っていた。そんなある日、城の宝物庫でプリシア姫は「マスターの書」と書かれた1冊の古書を発見した。

そのときだった、住民たちがその存在さえ忘れかけていた魔王ネキロイスが出現したのは。ネキロイスは「マスターの書」とともにプリシア姫を連れ去ってしまった。悲しみにしずむルーブナ城の王は次のようなおふれを出した。「プリシア姫を救い出した者には何でも望みをかなえよう」と。

姫を助けるべく各地から勇者が集まり、6人のパーティーが組まれた。ひとりでは不安な未知の世界でも、みんなで進めばこわくない。きっと、光明が見えてくるはずだ。

スピーディーで使いやすいマルチウインドー。

人と会ったらまず会話

この中から仲間を選ぼう

地下への入り口だ！

大陸を結ぶ ミラクルドアを探せ

最初にキミがすることは、気の合った仲間をつくることだ。パーティーは戦士、盗賊、妖精、魔法使い、商人、農民など全部で16ある職業のなかからセレクトすればいい。職業によって体力に自信のある者や知性豊かな者、魔法が使える者などさまざま。バラエティーに富んだパーティーを組みたいものだ。

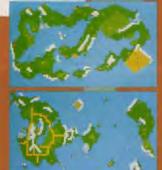
パーティーができたらまず武器屋へ。最初はみんな丸腰だから、武装をしなくては。高い武器じゃなくてもいいけれど、各自に合ったものを選ぼう。戦士だったら弓や槍、魔法使いは防御用の武器を手にしたほうがいいぞ。

武器を身につけたら、次は情報収集だ。この世界のことはな〜んもわかっていないんだから、出会う人には必ず話しかけてみよう。いろいろな情報の積み重ねが姫を助ける近道といえる。

地下の3D迷路にモンスターが！

モンスターとの魔法の戦いだ。

魔法の地図を持っているとこのとおり。

敵との熾烈な戦いが始まる。多いときには10人以上の敵と戦わねばならないのだ！

この世界では無益な殺生はかえってマイナスだ。

さて、大陸をくまなく歩きまわったら、次なる大陸へ足をのばしてみよう。なにしろ大陸は7つもあるのだから。そこで別の大陸へ行く方法なんだけれど、これはミラクルドアに飛びこむっきゃないね。このドアは、ほかの大陸へ移動することができるワープゾーンなんだ。このミラクルドアは各大陸に数カ所あって、双方向もあれば片道ドアもある。このドアの向こうがどこなのか、しっかり把握しておこうね。魔法の地図を手に入れておけば、大陸マップを表示してくれるから便利だ。

城の中もマップにしてくれる。

また、さすがに魔法の国だけあって使える魔法の数は多い。黒、火、幻、風、水、地、白魔術の7種類がそれぞれ7つのレベルに分かれている。

この魔法を有効に使って、みごとプリシア姫を救出したとき、キミはきっと画面いっぱいに映し出された姫の笑顔を見ることができるだろう。

マップはもちろん、ステータスやアイテム、魔法などもかなり複雑だ。マニュアルもちょっとわかりづらいので、初心者は最初とまどうかもしれない。

なお、このゲームは大河ドラマの第1章でしかないようである。今後の展開を楽しみにしたい。　(RYO)

船に乗って海をわたっていると、うず潮が！

これは金貨のつまった宝石箱かな？

オズに会って情報を聞くのだ。

左上の家に入ってセーブをしよう。

分類　ロールプレイング
媒体・価格　¥6,800
機種　PC-8801、mkII、SR、MR、FR、FM-7、NEW7、77、AV
評価　新★★　効★★★★速★★
問☎03-257-1085

魔法使いに支配された島を解放せよ！ 冒険者の求めていた試練がここにある！

PHANTASIE　スタークラフト　愛読者プレゼント　5名

RPGはこうでなくっちゃっ！と声を大にしていいたい

RPGというと、これまではモンスターの殺りくに終始したり、いきなり迷路の入り口からゲームが始まってしまうものが多い。これではエッセンスだけが凝縮されてしまって、なんとなく味気ないと思っていた人にオススメのゲームが登場したゾ。

デモスという、いわゆる悪の帝王がこの島を乗っ取ろうとして、黒騎士の一団を送りこんできている。プレイヤーは、富と名声を求めてこの島へやって来た、血気さかんな冒険者だ。島の地理や歴史にうといというのが、このゲームのポイントになっている。

町の中で、キャラクターをつくったり、武器を買ったりするのは、ほかのRPGと同じだ。ただし、キャラクターの設定は、ふつうの体力とか知識などに加えて、戦闘能力やカギをこじあける能力とか、物音をきき分ける能力など、いくつものスキルを細かく設定している。

パーティーを組み、町を出ると、そこは島の一方の端らしく、道は画面に向かって左のほうへと続いている。何度かモンスターと遭遇して、となりの町に着くころには、6人のパーティーのうち、1人や2人は死んでしまっている。バランスとしては、こんなもんかなって感じだ。

▲ゲームが始まるペルノアの町。グラフィックが絵本のようで、とってもキレイ！

◀街道の途中にあるのは宿屋、山の中にダンジョンの入り口。

▶通ったところだけプロットされるダンジョン。トリックがいっぱいだよ。

ところで、なんの気なしに旅してきたが、次の町で調べてみたら、2カ月もかかっているのだ。1マス動くのにも1日以上かかっている計算になる。ほかのゲームとスケールがずいぶんちがうなって、変に感心したりする。やっと旅っぽくなってきたじゃないか！

◀島の全土を踏破しないと、どこに何があるのかさっぱり。

▶戦闘システムは、精密だけれどプレイはしやすくまとまっている。オプションも多い。

細かい描写がウレシイ 雰囲気重視のゲームだぜい！

街道の上を歩いているかぎり、それほど強いモンスターにも出会わないので、いい気になってどんどん進む。2画面分のマップを横断し終わって、3面目に入ったとたん、マップがない。この先は、通ったところしかマッピングされないシステムだ。島のあちこちにあるダンジョンも、同じシステムを採用している。自分でマッピングしないぶんラクだけど、手さぐりで進んでいくのは、なんとなくブキミでもある。

ウレシイのは、ダンジョンの中の描写が細かくて、廊下にたいまつがともっていたり、「遠くでオークの声がする」なんてメッセージが出たりする。各部屋に「見張り部屋」「寝室」などと名前がついているのも、気分が出ている。

ダンジョンが寺院やお城など、地下の洞窟とはかぎらないのも新鮮。町やダンジョンで手に入る巻物が、魔法使いの書いた新聞とか、島の歴史を記したものなど、背景と密接な関係をもっている。気のつかい方が細かくて、なかなか印象がよいのは、イイ傾向！

モンスターをたおすより謎解きのほうが楽しいってことは確かだ。(DAM)

◀町ごとに銀行があって、あずけたお金はどこででもおろせるのだ。

武器屋は、場所によって売っているものがちがう。▶

◀スコアの表示も凝っている。

分類　ロールプレイング
媒体・価格　Ⓓ¥9,800
機種　PC-9801、E、F、VF、VM
評価　★★　★★　★★★
問☎03-988-2988

あの万華鏡(カレイド・スコープ)シリーズ第2弾がついに登場したのだぞ!

▶基本世界"アルコ"。

カレイド・スコープ2 発・汗・惑・星　HOT-B　愛読者プレゼント 5名

シリーズ1のキャラがそのまま使えちゃうのだ

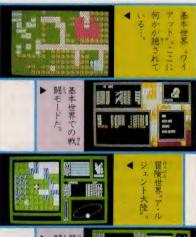
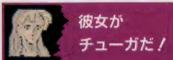
「カレイド・スコープ」シリーズ第2弾の登場だ。シリーズ1の〝7万光年の胞子たち〟では、謎の機械化部隊をたおすことができたかな? ウム、できた人はもちろんのこと、できていない人もシリーズ2をプレイできるのが、このゲームの長所なんだよね。

つまり、別売のローダーセットを持っていれば、シリーズ1をクリアしてなくてもシリーズ2をプレイできちゃう。ましてや、シリーズ1で成長したキャラクターをそのままシリーズ2で使えるんだからウレシイ。ものは考えようで、シリーズ2をクリアしてからシリーズ1の続きをやってもいいし、並行してプレイすることだってできるわけだ。頭の中が混乱しなければね。

基本世界の外には広大な冒険世界が待っている

さて、シリーズ2『発・汗・惑・星』もシリーズ1同様にオープニングモード〝基本世界〟をクリアしなければ次のモード〝冒険世界〟へ進めない。シリーズ2の基本世界での目的は、銀河運営連盟で人気No.1を誇る女優イオディーヌのホロマイド(3次元リアルブロマイド)を集めることと、冒険世界の舞台であるデファンクの原住種族チューガを救い出すことだ。

以上の目的を達成すると、いよいよ冒険世界へ。ここでは、チューガの一族を捜し出すのが目的だ。もちろん、それを阻止しようとするモンスターたちはワンサといる。

ここで重要な存在となるのが、救い出したチューガだ。チューガは微弱ながらもテレパシー能力があるので、一族の仲間と交信し情報を得てくれる。また、人の疲れをいやしてくれる能力もあるのでキャラクターのHPを回復することもできるのだ。

パーティー(5人まで組むことが可能)を全滅させないことはもちろんだが、チューガを死なせないことも重要なポイントなのだ。

チューガが死んでもゲームは続行できるけれど、一族を捜し出すのは相当むずかしくなるはず。チューガの精神力を表すチューガメーターには気をくばろう。0になるとチューガは死んでしまうぞ!

このシリーズ2『発・汗・惑・星』の基本世界のマップは、それほど広くはない。が、冒険世界のマップは地上、地中、水中と、かなり多岐にわたっている。マッピングは詳細かつ正確に行おう。

余談になるけど、プレイしているそばで「ハッカ惑星かぁ。スッキリしそうだなぁ」などと口走ったオロカ者がいた。こちとらノーミソに汗かいてプレイしているのに……。このゲーム、チットばかし気〜入れてかからんと、相当てこずるかもよ! (MAR)

基本世界の主な敵キャラ

◀基本世界"ワイアット"。ここに何かが隠されている…。

▶基本世界での戦闘モードだ。

◀冒険世界"ア・ルジェント大陸"。

▶冒険世界での戦闘モード。

彼女がチューガだ!

冒険世界の主な敵キャラ

分類 ロールプレイング
媒体・価格 (テープ)¥4,800 (ディスク)¥5,800
機種 PC-8801、mkII、SR、MR、FR、FM-7、NEW7、77、AV、XI、C、turbo、SI
評価 新★★ 効★ 速★
問☎03-360-3623

20年前をめざして ハチャメチャ感覚の アドベンチャーだ

日曜日に宇宙人が…? | ソフトスタジオ WING | 愛読者プレゼント MSX用3名

取材地は、20年前の猫ガ丘ニュータウンだ!?

『日曜日に宇宙人が…?』って、変わったタイトルだなあ。じつは、火浦功のSF『日曜日は宇宙人とお茶を』をヒントにして作られたアドベンチャーなんだ。となると、内容もちょっと変わったゲームかもしれない。

時は○○○○年。舞台は、メガロポリスの衛星都市猫ガ丘ニュータウン。この街のタウン誌『猫又ジャーナル』の記者山下とカメラマンのサトルは、市政20周年を記念した特別号のグラフ記事を作るように命じられた。しかも、20年前にもどって実際に20年前の猫ガ丘を取材しろとの命令だ。キミは、山下になって特ダネ記事をものにしなければならないのだ。

まず、訪ねたのがタイムトンネルを発明したらしい豪田博士の家。そこで出会ったのが、発明狂のかわいい少女みのりちゃん。どうやら、この子と山下、サトルのトリオで過去への珍道中が始まるらしいぞ。

▲左から、サトル、編集長、山下。

▲発明狂のみのりちゃん。

▲私がカスター将軍です。

目まぐるしいほどに場面が展開するぞ

ゲームは全部で6章に分かれていて、会話を中心にして進んでいく。ほかのアドベンチャーみたいにじっくりマップを作っていくタイプとはちがうね。ただ、2、3章は、アクションゲーム的な要素も入っていて、真っ暗な時空間の中をカーソルキーで移動し、いろんな世界をさまようんだ。ここでは、時空間を移動する機械(何かは教えられない)のエネルギーがなくなるとジ・エンドだ。

やってみておどろいたのは、場面の展開がコロコロ変わるというか、状況が次から次へと変わっていくんだ。西部の世界に迷いこんでカスター将軍に助けられたり、アラブでアラジンに会ったり、時空のゆがみで冷蔵庫の中が南極になってたり……。おまけに、突然ストーリーに関係なくネコやアヒルが前を横切ったり、ソフトハウスの人間が出てきて「ソフト買ってよ」だもんね。思わず笑っちゃった。プログラマーもきっと楽しみながら作ってるんだろうなあ。

▲どこに何があるのやら。

▲冷蔵庫の中に南極が……。

▲出たー! 宇宙人だ。

▲みのりのヘンテコな発明品。

まあ、マップはそんなに広くないし、使用コマンドもそれほど多くないから、シリアスにならないで、ライト感覚で遊べちゃうのがいい。

「宇宙人は出てくるのか?」と、疑問の読者もいるだろうけど、ちゃんと四つ目の宇宙人が出てくるからね。さあ、キミも20年前へ、『バック・トゥ・ザ・フューチャー』しよう。 (MAS)

分類 アドベンチャー
媒体・価格 ¥000 ¥5,000
機種 PC-8801、mkII、FR、MSX
評価 新★★ 効★ 速★★
☎0975-32-3929

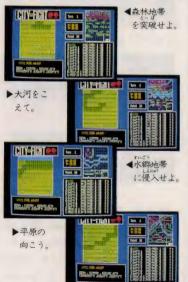
ウォーシミュレーション再び。市街戦に活路を開け！

シティーファイト　ポニー　愛読者プレゼント　PC-88用3名

◀あの橋を狙え。

静かなるブームが動きだした

現在のパソコンゲームシーンで、王道を威風堂々と歩んでいるのがロールプレイングゲームだ。今月号の「こんなソフトがおもしろい」欄のゲームを見わたしてみてもロールプレイングのなんと多いことか。このロールプレイングの陰に隠れて、見落とされがちなんだけれど、ウォーシミュレーションが復活のきざしを見せている。

ウォーシミュレーションといえば、かつては『信長の野望』などというベストセラーが出て、王道を歩みかけていたんだけれど、なぜか、みごとに転げ落ちてしまったのだった。その後は、消息もとだえることが多く、新しくパソコンゲームを始めた人のなかにはウォーシミュレーションのなんたるかを知らない人類まで出現する始末。ついには、ウォーシミュレーション消滅説を唱えるヤカラまで出たのであった。

しかし、ウォーシミュレーションは死んでいなかった。7月号から同時進行が始まった『蒼き狼と白き牝鹿』や『三国志』、『オペレーション・グレネード』など、ウォーシミュレーションは静かなブームとなって再び鼓動を打ち始めた。

最初はみんな固まって進もう

SPIのボードゲームのなかでも数少ない市街戦を題材にしたという触れこみで今回登場とあいなったのが、この『シティーファイト』だ。『オペレーション・グレネード』に続き、第2次世界大戦をシミュレートしたウォーゲームなのだ。

ロールプレイングは主人公に感情移入してのめりこむところにおもしろさがある。が、ウォーシミュレーションでは自分が指揮官となって部下をコントロールし、知略をめぐらせるところが醍醐味といえる。

そこでこの『シティーファイト』だが、キミが指揮する部隊は11分隊から成り、1分隊は5人編成。設定されたステージが8地区。分隊単位で敵地にのりこみ司令部を占拠することが究極の目的だ。分隊はA～Lの12に分かれていて、Aが指揮官でB～Jが自動小銃あるいはマシンガンを持つライフル隊、L、Kが重機関銃を持つ機関銃分隊だ。戦闘になったときライフル隊は射撃を2回まで指示できるが、機関銃では3回まで射撃可能で、破壊力も大きい。

しかし、2隊しかないので有効に使おう。このために重要なのが進軍形式だ。形式は全隊が固まっている集中型、散らばっている空挺型、横一列の浸透型の3つがある。地形によって少々のちがいはあるが、最初は集中型のほうが勝率は高い。というのは、固まっていたほうが指示を出しやすいし、敵に発見されにくい。それに攻撃のときも隊形が組みやすいからだ。

プレイは1ターンごとに移動、索敵、射撃などを行うオーソドックスなもの。適正な判断力と経験が必要となる。レベルは練習、実戦モードがそれぞれ9段階。最強レベルをプレイするにはかなり経験と実戦を積む必要がある。

本格派でヤリガイ君向きではあるが、ビジュアル的にはちょっと単調。好ききらいはあるが、戦闘シーンのグラフィック化などをとり入れてビジュアル的にすればもっと楽しいものになると思う。　(RYO)

◀森林地帯を突破せよ。

▶大河をこえて。

◀水郷地帯に侵入せよ。

▶平原の向こう。

◀市街地へ突入せよ。

▶城の中に眠れ。

◀アルゴン要塞攻略戦。

分類　ウォーシミュレーション
媒体・価格　¥6,800
機種　PC-9801、E、F、VF、V、8801、mkII、SR、FR、FM-7、NEW7、77、AV、X1、C、D、F、turbo、MSX2
評価　新★　効★★　速★★
問　☎03-265-6377

ファミコンからの移植ゲームはファミコンを超えられるか……！

ファミコンソフトからパソコンへの移植ソフト登場

3年前の発売以来、現在までにファミコンは800万台が市場に出まわり、一時の熱狂的なファミコンブームは収まりつつあるものの、今なおコンスタントに売り上げをのばしている。ソフトの種類も140をこえ、ベストセラーとなると、100万の大台を突破してしまうのだ。

かたやパソコンゲームは、7年前に日本に登場してから、地道に市場を拡大している。とはいうものの、パソコンゲームの場合、大ベストセラーといってもせいぜい5万本程度。ファミコンとは大きな差がある。

去年のPOPCOM 8月号の「今月の話題」でファミコンゲームのルーツを調べたときは、パソコン、アーケードの各メーカーがファミコン界に進出し、熾烈な戦いが展開されようとしていた。そう、1年前は、アーケードでそこそこヒットしたゲームを、ファミコンに移植したものが多かった。これは、シェアの広いファミコン界で、もうひと花咲かせようという考えなのだろう。

ところが、ところがである。最近、ファミコンでヒットしたソフトがパソコンへ移植されるケースがふえてきている。ファミコンよりも少し上の年代を狙っての移植なのだろうが、その目的は達成されているのか？ 最近パソコンへ移植されたソフトについて考えてみよう。

ツインビー　(ファミコン版)

(パソコン版)

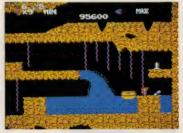
やっぱりゲーム専用機には勝てないのかなあ……

ファミコンからパソコンへ移植されたゲームには、『エレベーターアクション』『忍者くん』『フォーメーションZ』『シティコネクション』『ツインビー』『グラディウス』『Lot Lot』『ジャイロダイン』『スペランカー』などがある。

これを見ると「なんで今さら……」と思えるようなソフトがある。アーケードやファミコンを知らない人ならいいのだが、新鮮みに欠ける。

また、ほとんどがアクションゲームだ。アクションゲームといえば、ファミコンの得意分野。それをパソコンに移植して、どれだけファミコンに太刀打ちできたのか……。

これらのゲームの〝移植完成度〟を見てみると、結果はあまりかんばしくない。

原因は、①グラフィックがいまひとつ②操作性が悪い③動きがおそい、などだろう。でも、ゲーム専用機であるファミコンに比べ、機能的に劣るのはしかたない。とくに操作性についていえば、✚ボタンとⒶ、Ⓑボタンだけで操作できるファミコンより、キーボー

スペランカー　(ファミコン版)

(パソコン版)

ドで操作するパソコンのほうが使い勝手が悪いのは当然のこと。それでは、アクションゲームのファミコンからパソコンへの移植は、まったくムリな話なのだろうか……。

Lot Lot　(ファミコン版)

(パソコン版)

ファミコンとまったく同じじゃ新鮮みがないのも当然

パソコンからファミコンへ移植されたゲームには、新しい要素をとり入れて、ファミコンユーザーを喜ばせたものが少なくない。

たとえば、『ポートピア連続殺人事件』がファミコンに移植されたときには、新しく３Ｄ迷路が加わったり、コマンドの少なさを虫メガネやトンカチなどの小道具で補ったりして、みごと大ヒットした。

フラッピー　(ファミコン版)

(パソコン版)

『フラッピー』は、キノコが誘導できるようになったり、眠らせたエビーラたちを動かせたりと、ファミコンユーザー向けに少しやさしくなり、新しい楽しみ方ができるようになった。

これに対して、ファミコンからパソコンへの移植では、この「新しい要素」をとり入れたものがほとんどない。マップは同じ、敵キャラも同じ、あげくのはてには、隠れキャラの出し方、出る場所までまったく同じというソフトが少なくない。これでは、ファミコンユーザーよりも年上の、これまでいくつものゲームを制覇してきたパソコンユーザーにアピールするゲームが生まれる可能性は低い。

シティコネクション　(ファミコン版)

(パソコン版)

オリジナリティーを大事にがんばれ！　移植ソフト

この、あまりパッとしないファミコンからパソコンへの移植ゲームのなかで、ひとりがんばっているのがコナミ。『ツインビー』には新しく「黒いベル」を登場させているし、『グラディウス』は、MSX版オリジナルの面や、エキストラステージが加わって豪華絢爛だ。

ポートピア連続殺人事件　(ファミコン版)

(パソコン版)

少しむずかしすぎるという声もあったが、「ハッキリいってファミコンを超えてます！」というコナミの広報、紙尾さんの自信ありげなことばにも、うなずける。

これからも、ファミコンからパソコンへ移植されるゲームが登場するだろうが、どれだけ新しい要素をとり入れ、パソコンユーザーを満足させてくれるゲームになるか、期待したい。

(HOR)

グラディウス　(ファミコン版)

(パソコン版)

今月のベスト30

読者の選んだ人気ソフトベスト30

『ザナドゥ』ついに6カ月連続首位!! いきなり3位に登場した『ブラスティー』！

ベスト10をRPGが独占したといってもいいほど、RPGの勢力が強い。そのなかでひとりがんばっている『ウイングマン2』に拍手！　来月の『ブラスティー』の得票数が楽しみだネ。

▶今月も堂々一位の『ザナドゥ』。エライッ！

今月 順位	今月 得票数	累計 順位	累計 得票数	ソフト名	メーカー名	ジャンル	媒体・価格	機種
1	246	1	1598	ザナドゥ	日本ファルコム	RPG+アク	¥6,800 / ¥7,800	PC-80SR、88、98、X1
2	187	5	783	ハイドライドII	T&E	RPG+アク	¥4,800 / ¥6,800	PC-88, FM-7, X1
3	147	38	147	ブラスティー	スクウェア	RPG+アク	¥7,900	PC-88
4	72	55	92	ウイングマン2	エニックス	アド	¥4,800 / ¥6,800	PC-88、98, FM-7, X1
5	40	33	167	夢幻の心臓II	クリスタルソフト	RPG	¥7,800	PC-88, X1
6	39	19	274	トリトーン	ザインソフト	RPG+アク	¥4,800 / ¥6,800	PC-60II、SR、88、98, FM-77, X1,MSX
6	39	47	112	リグラス	ランダムハウス	RPG	¥4,800 / ¥6,800	PC-88, X1
8	36	43	132	メルヘンヴェールI	システムサコム	RPG+アク	¥7,900	PC-88、98,X1, MZ-25
9	34	84	49	レリクス	ボーステック	RPG	¥5,800 / ¥7,200	PC-88、98, MSX
10	33	26	207	地球戦士ライーザ	エニックス	RPG	¥4,800 / ¥6,400	PC-88, FM-7
11	31	2	1318	ハイドライド	T&Eほか	RPG+アク	¥4,800 / ¥5,800 / ¥6,800	PC-60II、SR、66、88、98, FM-7,X1, MSX、MSX_2, MZ-20、22、25
12	30	27	206	ザ・スクリーマー	マジカルズゥ	RPG	¥7,200	PC-88
13	28	34	162	ウィザードリィ	アスキー	RPG	¥9,800	PC-88、98, X1、Turbo, FM-7
14	27	83	54	蒼き狼と白き牝鹿	KOEI	シミュ	¥4,800 / ¥8,800	PC-88、98,FM-7、16β,MSX,MZ-25,S1
15	25	6	715	ザ・ブラックオニキス	B.P.S.、アスキー	RPG	¥5,800 / ¥7,800〜8,800	PC-60II、88、80SR、98, FM-7, X1, MSX,MZ-25
16	24	7	643	テグザー	ゲーム・アーツほか	アク	¥5,800 / ¥6,800 ¥5,500	PC-88、98,FM-7, X1,MZ-25,ファミコン
17	20	12	400	ウイングマン	エニックス	アド	¥4,800 / ¥5,800	PC-60II、SR、66、88、98, FM-7, X1, MSX(32K)
17	20	109	30	三国志	KOEI	シミュ	¥14,800	PC-88、98, FM16β
17	20	18	291	リザード	クリスタルソフトほか	RPG	¥4,800 / ¥6,800〜7,800	PC-60II、SR、80SR、88、98,FM-7, X1, S1, MSX(32K),MZ-25
17	20	36	154	ワールドゴルフ	エニックス	スポ	¥4,800 / ¥5,800	PC-88, FM-7, X1
21	17	23	220	WILL	スクウェア	アド	¥5,800	PC-88、98, FM-7, X1
22	16	14	351	ザ・キャッスル	アスキー	アク+思考	¥3,800 / ¥6,800〜7,800	PC-88、98, FM-7, X1
22	16	134	16	ファイナル・ゾーン	日本テレネット	アク	¥6,800	PC-88SR
24	15	136	15	See Na	システムソフト	アク	¥6,800	PC-88
24	15	88	45	ルパン三世カリオストロの城	東宝	RPG	¥4,800 / ¥7,800	PC-88, FM-7
24	14	17	298	軽井沢誘拐案内	エニックス	アド	¥4,800 / ¥5,800	PC-88, FM-7, X1
24	14	77	58	コズミックソルジャー	工画堂スタジオ	RPG	¥7,800〜8,800	PC-88、98, MSX_2
24	14	22	236	ザース	エニックス	アド	¥3,800〜4,800 / ¥5,800	PC-88、98, FM-7, MSX(32K)
24	14	21	246	ザ・ファイヤークリスタル	B.P.S.	RPG	¥4,800 / ¥7,800〜8,800	PC-88、98, FM-7, X1
24	14	15	350	ゼビウス	電波新聞ほか	アク	¥4,300 / ¥5,900〜7,800	PC-88、98, FM-7, X1, ファミコン

＊今月の得票数は、アンケートはがき1900枚を抽出して集計したものです。

各機種の記号は下記の意味です。
PC-60→PC-6001、PC-66→PC-6601、PC-80→PC-8001、PC-88→PC-8801、PC-98→PC-9801
II→mkII、MZ-15→MZ-1500、MZ-20→MZ-2000、MZ-22→MZ-2200、MZ-25→MZ-2500

ジャンルの略称　RPG→ロールプレイング、アク→アクション、シミュ→シミュレーション
アド→アドベンチャー、スト→ストラテジー、スポ→スポーツ

〈㊙テクニック大募集〉アクションゲームの高得点のコツ、㊙テク、ロールプレイングの攻略法など、ゲームに関するハイテクニック情報やおもしろ情報を募集しています。その方法をくわしく書いて（必要なら、写真、図、リストなども添えて）、お送りください。採用分には、記念品を送ります。
〈送り先〉〒101 東京都千代田区神田神保町3-3-7昭和第2ビル　新企画社POPCOM編集部㊙テク係

（市販ソフトプレゼント）キリトリ線
9月号 応募券

花開け！「第3の紙」の文化

東京、青山学院の三宅なほみ先生は、コンピュータ教育（CAI）でよく知られ、POPCOMもお手伝いした小学館のCAIシンポジウムにもパネリストとして出席された方です。三宅先生は、いま、パソコン通信を使って、各国の文化と交流する比較文化の研究を、学生に指導されています。このことは、最近、新聞でも伝えられましたが、たいへんおもしろいので、記事の一部を紹介させていただきます。

「日本の百科事典の情報をもとに、イスラエルの学生にたくさんの質問をしたこともあった。『祭礼の間はブタやネコなどの動物は食べないとありますが、ふだんはネコを食べるのですか』。『ネコを食べるなんて、きいたことがありません』。こういう日常的な、ナマの声の交換から、交流は始まる。2年間にわたるパソコン通信の実践報告書を読み、異文化に触れ、おどろき、学び、視野を広げ、生きた英語を身につけてゆく学生たちの姿が手にとるようにわかった。外からの目に照射され、日本人の姿をより深く知りうる、という効用もあったようだ」（朝日新聞 天声人語）

ところで、これまでの人間文化史の大部分の期間、情報交流の主役は紙でした。

紙を使う以前、人間は、竹簡やパピルスのような、割り竹や草を編んだものの上に情報を記録しました。日本語のカミ（紙）は、この竹簡のカン（簡）が、カヌ→カニ→カミと変わったものですし、英語のpaper（紙）はpapyrus（パピルス）が語源です。竹簡やパピルスは、かさばって、手軽には持ち運びや保存ができません。これでは、スムーズな情報伝達など、とてもできません。

2世紀には、中国で、すき紙が発明されました。それは、その後15世紀あまりの間、シルクロードならぬペーパーロードを通り、いくつもの改良が加えられ、ヨーロッパや東洋の国々に広がっていきました。持ち運びに便利、多くの記録が可能ということで、紙は人間のコミュニケーションを一変させ、近代の人間文化の担い手となりました。

19世紀に入り、パルプ紙が発明され、大量生産ができるようになると、情報文化は、再び転機を迎え、今日のような目ざましい発展をとげました。

いま、私たちの前には、第3の紙が登場してきています。パソコンがそれです。これまで紙の上にのせていた手紙、紙の上で遊んでいたゲームは、みなパソコンの上にのるようになりました。そして、よりスピーディーに、時差を超え、たくさんの人々が同時に参加できる国際的なコミュニケーションが成立し始め、また、ゲームの世界もおどろくほど幅が広がってきました。これからの情報文化が、従来の紙と第3の紙、パソコンとのランデブー文化になるのは、もう明らかです。

手紙やゲームばかりでなく、紙の上にかいた絵も、第3の紙、パソコンの上でかけます。今月号には、パソコン通信特集と同時に、CG特集を組んでいますが、これまでの絵画同様、パソコン絵画も大切な情報文化の一つとなります。

西欧人の絵画センスは触覚的で立体を好みますが、日本人の場合、視覚的で、むかしから形を好み、平面描写が得意です。パソコンは3D表現もできますが、まだまだ平面描写のほうが入りやすいようです。読者のみなさんのCG作品が、どうしても、アニメ作品にかたよるのもこのためでしょう。

しかし、平面描写の世界にも、すばらしいものがあります。かつて、日本の浮世絵や、障壁画の平面描写が、"印象派の父" フランスの画家マネ、"炎の人" オランダの画家ゴッホに、たいへん大きな影響をあたえたことは有名な話です。

パソコン絵画は始まったばかり。まず、日本人得意の伝統的な平面描写を徹底的におし進めていくのも一つのよい方法です。それには、浮世絵などの神髄をさぐって、参考にしたらどうでしょう。

POPCOMは、これから、CGについての講座や、技術紹介、ホットニュース、コンテストを、積極的に誌面に展開していくつもりですが、夏休みはよい機会、みなさん、パソコン絵画の可能性に大いに挑戦しようではありませんか。☒

人工知能への道 15

AI ←→ 逆問題

東京大学名誉教授
日本マイコンクラブ会長
渡辺 茂

「逆は必ずしも真ならず」というのが逆問題の原点である。逆問題を考えていくと、そこに人間の論理とコンピュータの論理とのちがいが浮かび上がってくる。そしてAIを作るうえで、何が大切かがしだいにわかってくる。

たとえば「人は動物である」という文章を逆にすると「動物は人である」となって、これは偽である。「桜は花である」に対して「花は桜である」もまた偽である。

一方において「２＋３は５である」の逆は「５は２＋３である」となり、真である。

これだけの例を考えてみても、いろいろのことに気づく。まず人間の問題はあいまいだが、計算は正確であり、これが逆問題の真偽に影響をあたえるのかもしれないと考えた読者もあるだろう。また「である」という使い方がいくつかあって、「の一部である」という意味と「とまったく同じである」という意味があるから、それが逆の真偽となって現れるのだ、と考えた読者もいるだろう。

いずれも、もっともな考え方であって、AIを作るうえで、すなわち人間の考え方をプログラム化するうえで、大切な点である。

むかしの軍隊では、こういう歌が歌われていた。

「花は桜木、人は武士。ともに名に負う国の宝」

この意味は「花の最高のものは桜であり、人の最高のものは武士である。ともに有名な国の宝である」というのであるが、いまの若い人にはわかってもらえるだろうか。むかしはいい軍歌だと思っていたのに、いま考えると論理的にムチャクチャである。「花は桜木」ではなく、「桜木は花」である。ここで桜といわず桜木といったのは、歌詞の字数をそろえるためであるとはいえ、桜と桜木とはまるでちがう。桜といえば花も葉も枝もあるが、桜木といえば、桜の木の部分だけではないか。であるから、歌詞の字数をそろえるためならば、「花は桜木」とはいわず「花は桜よ」とか、「花は桜で」とかいえばいいではないか。なんといっても「桜は花」でなく「花は桜」というところ、「武士は人」でなく「人は武士」というところがいちばん気にかかる。こんな論理がまかりとおっていたむかしであるからこそ、無謀な戦争を始めて敗戦の憂き目を見たのかもしれない。

しかし、こういう論理は、現在でも通用している。選挙などで「私を男にしてください」という絶叫を聞くが、これも「私を最高の男

イラスト／若月てつ

にしてください」という意味である。この「最高の男」のことを「男の中の男」ともいうが、このことばも考えてみるとおかしい。男は男であって、男の中の男とはなにごとか。

このように人間が日常なんとなく使用し、なんとなく理解している論理を、逆問題として再考すると、いろいろのことに気づく。

この逆問題（Inverse Problem）は、昨年3月に英国の物理学会から、同名の学術誌の第1号が刊行されて以来、世界の学者の間で注目をあびるようになった。

物理学には、理論と実験とがあって、理論とは1つの仮説から出発するものであり、実験とは多くの測定結果を集めたものである。「万有引力の理論がりんごの落下現象を導出する」というのは演繹であり、りんごの落下から万有引力を導くのは帰納であり、演繹の逆である。新しい理論や、目には見えない内容を発見するためには、帰納の仕方が重要であり、これが逆問題である。病気の診断をするのも逆問題である。つまり病気の原因、たとえば身体にガンが存在するから、痛みや発熱という症状が出る。医師は、これらの症状を見るだけでガンの有無を診断しなければならない。ゆえに逆問題であることがわかる。

このように考えていくと、逆問題はいたるところにある。地震を観測して震源をさぐること、粒子の散乱を観測して場の性格をさぐること、画像を見てパターン認識を調べることと、いずれも逆問題であり、そういう見方で再考すると新しい問題の所在を発見する。

AI用言語プロログは、「もし……ならば、そのときは……である」という論理構成から成り立っている。「もし大風が吹くと、ホコリが立つ」「もしホコリが立つと、目に入る」から始まり「桶の修理がいそがしくなると、桶屋がもうかる」までの論理系列の結論として、「大風が吹くと桶屋がもうかる」ができあがるが、これには多くのまちがいをふくみ、現在はすでに、大風が吹いても桶屋はもうからない。

ほかにも多くの格言、ジンクス、日常会話を注意してみると、たとえば「犬も歩けば棒に当たる」「大安はなぜよいか」など、かぎりなく逆問題としてとりあげると、それがそのままAI論理の一つになることが多いのに気づく。ほかの人の所説や政治を批判するのも逆問題であり、批判の批判もまた逆問題である。創造性にとぼしい日本人は、これからは逆問題からAIロジックを構成して、大いに創造性を発揮してもらいたい。◇

夏休みを迎えて、レジャー向けのハードやソフトが続々登場。円高不況などといわれているけれど、「内需拡大」に結びつくかどうか。そういえば、昼休みと正月には話題を独占していたファミコンの周辺が、めっきり静かになっているようだ。

ハードウェア

テレビ画面で文書作成。大量の保存も可能
ミニ書院WD-300／305

シャープはパーソナル日本語ワープロ「ミニ書院WD-300F／305F」(FDD内蔵タイプ)と「WD-300／305」(FDD収納接続可能タイプ)の4機種を発売した。新製品は、テレビインターフェースを内蔵していて、家庭用テレビにつなぐと24ケタ×6行分の文章を大きく表示させ、テレビ画面を見ながら文書の入力、編集、修正ができる。また「WD-300F／305F」は3.5インチFDDを内蔵しており、1枚の文書フロッピーにA4サイズで約200ページ分の文書が記憶できる。この文書フロッピーは上位機種とデータの互換性がある。

このほか、固有名詞をふくむ約10万語の辞書内蔵と複合語の変換ができる文節変換、官製はがきや原稿用紙印字など多彩な印字機能、120種の楽しいイラスト記号の内蔵、JIS第2水準漢字やゴシック文字など多彩な文字の使用可能(オプション)、24ケタ×3行の大型液晶表示、欧文作成機能などの特徴をもつ。

なお、「WD-300F／300」はJIS配列準拠タイプライターキーボード、「WD-305F／305」は50音配列タイプライターキーボードとなっている。

価格は、「WD-300F／305F」が11万8000円。「WD-300/305」が8万4800円。(問い合わせ：07435-3-5521、OA事業部、第2機器部)

3つの表示部搭載。大型表示盤採用
カシオワードHW-800

カシオ計算機は、パーソナル日本語ワープロ「カシオワードHW-800」と「HW-750」を発売した。「HW-800」は、カシオワードHWシリーズの最上位機種。独立レイアウト表示部、文章の流れを把握できる50ケタ×4行(200字)の確認表示部、24ドット表示の入力、変換表示部の3つの表示部を備えた見やすいトリプルディスプレイをもつ。また定型書式設定機能により見積書や請求書など、一定の書式に合わせて印字ヘッドの位置を設定、記憶し、きれいに印字できる。さらに最大78文字までの文章をいっきに入力できる一括入力自動文節変換方式を採用した。印刷機能も、はがきのあて名を自動的にレイアウトし、印字したり、フリーピッチなど多彩。外部記憶装置として、マイクロディスクやRAMパックが用意されている。価格は6万9800円。

一方、「HW-750」は定型書式設定機能はもちろん、一括入力文節変換機能、はがきあて名印刷機能などを内蔵し、24×24ドット印字でありながら、抜群のコストパフォーマンスを実現している。価格は4万9800円。(問い合わせ：03-347-4830)

1ページ分そのまま表示。一括自動変換
ニュー書院WD-5800

シャープは、オフィスの文書処理のセンターマシンとして機能する日本語ワープロ「ニュー書院WD-5800」を発売した。新製品は、A4文書1ページ分をそのまま白画面、黒文字で表示する縦型15インチディスプレイを搭載。同じ画面で図形を作ることができ、全体の構成を確認しながら文書を作成することが可能だ。複数の文節を1回で変換できる効率のよい連文節変換を標準装備しており、さらにオプションの一括自動漢字変換入力ソフトを追加すると、句読点や改行キーなどによって、自動的に漢字交じりの文書へ変換することができるようになる。

文字種も明朝体、ゴシック体、教科書体と豊富で、混在させて使用できる。大容量の20Mバイトハードディスクを内蔵し、文字フォントやプログラムのほか、A4判換算で4000ページ分の大量の文書ファイルとして使える。価格は97万円。(問い合わせ：07435-3-5521)

シンガポールからパソコン上陸
LINGO PC-88XT

シンガポールのLIMCO PRODUCTS社の日本総代理店ロジックラフトでは、IBM PC-XTと互換性をもつ16ビットパソコン「LM PC-88XT」の輸入販売を開始した。円高を利用した新しい流れとして注目される。「LM PC-88XT」は、PC-XTよりさらにコンパク

88用の『ドラスレ』でヒットポイントをふやす方法を発見！　まずカナ、CAPSをロックする→CTRL、Lを押す→あとは1、2、3、4、5、6キーでふやしてください。また、1、2、3、4、5、6キーを押しながらスペースキーでいちばん大きい位の数を動かせます。(大阪府　高藤寛)

トになっており最大3.5インチハードディスク1台、5.25インチFDD2台、またはFDD1台とストリーマー1台を内蔵できる。OSとしてMS-DOS320が用意されている。

ロジックラフトは機器販売のみならず契約によるメンテナンス、コンサルティングサービスなど、総合的なユーザーサポートを特徴とする。同機についても6カ月のメンテナンス契約（月5000円〜）により安心して利用できるシステムなどを用意しているという。価格は27万1000円。（問い合わせ：03-621-7221）

すべてがワンパック。パソコン通信が手軽に
TDLホームターミナル

TDLはパソコン（「CASIO MX10」）とモデム（「TDL 300MS」）をセットにし、だれでも気軽にパソコン通信が楽しめる「TDLホームターミナル」を発売した。電話線と家庭用テレビにつなぐだけで、画面の指示にしたがって操作すれば、すぐ通信できる。

使いやすい便利な通信ソフトを内蔵。IDナンバーやパスワードを自動送出するオートログイン機能、交信内容を自動的に記録し、読み返せるダウンロード機能、あらかじめメッセージファイルを作っておき、ファンクションキーにより送信できるアップロード機能を搭載しているので高価なディスクドライブや、わずらわしいテープレコーダーを必要としない。

モデム部は国際規格（CCITT V.21）を採用しているので国内はもとより、海外のネットワークとの通信も可能となっている。

価格は3万8000円。すでにMSXマシンをもっている人のためにモデムだけでも発売。価格は1万9800円。
（問い合わせ：03-255-4343）

アマからプロまで満足。BBSがつくれる
ホスト・スターター

星光電子は富士通FM-11EX／AD／AD2／AD2$^+$とモデム内蔵電話の最小システムで、BBSのホスト局をつくることができるソフトウェアを発売した。これを使用するとパソコンだけで、オンラインの中小企業向けの情報処理システムをつくることもできる。

外部記憶装置や接続回線の数、通信速度は本体プログラムを書きかえないで、一部のプログラムモジュールを追加、変更するだけで容易に変更が可能。プログラムはすべてROM化できるので、専用機械に容易に適合させられる。

ターミナル側のパソコンは、FM-77シリーズ、FM-7シリーズ、FM-16βシリーズ、日立MB-S1シリーズ、NECのPC-9800シリーズ、PC-8800シリーズなど。価格は一部ソースコード＋オブジェクト・コードのキット1が4万9800円。全ソースコードつき＋1日の据えつけ・指導のキット2が45万円。（問い合わせ：03-832-6000）

文節変換で漢字処理。図形もかけるポケコン
シャープPC-1360K／1360

シャープは、グラフや図形がかけるワイドな表示のポケコン、PC-1350の上位機種として、「PC-1360K（漢字版）」と「PC-1360（カナ版）」を発売した。「PC-1360K」は、ポケコンとして初めて文節変換で使いやすい漢字処理機能を搭載している。漢字はJIS第1水準に加え第2水準の人名漢字13字の計3502文字をあつかうことができる。文節辞書4万語、固有名詞辞書1万語を搭載。別売の7色カラードット漢字プリンター「CE-140PK」を使えば漢字を交えた表やグラフが作成できる。

新製品2機種は、プログラムやデータの大容量化に対応し、2スロットRAMカード方式を採用。普及パソコンに匹敵する最大64Kバイトまで拡張できる。

24ケタ×4行（PC-1360Kの漢字表示の場合は9ケタ×2行）のワイドな文字表示が可能で、150×32ドットのグラフィック表示ができる。カナ入力はローマ字→カナ変換方式を採用しているのでスピーディーだ。また外部機器と接続できるシリアルインターフェースを内蔵しているため、パソコンなどと接続してデータの入出力を行うことができる。価格はPC-1360Kが3万6800円。PC-1360が2万9800円。

また、シャープは4月に発売したポケコンPC-1600Kの漢字処理機能をさら

に充実できる文節変換辞書モジュール「CE-1650M」を発売した。ワープロなみの豊富な約9万語の辞書を内蔵、使用頻度の高いことばを優先的に選択する学習機能つき。価格1万2800円。

さらに、シャープは、初めて本格的な統計機能と充実の表計算機能を搭載したポケコン「PC-1425」を発売した。集計、分類、分布など幅広くこなすことができ、検定、推定に必要な統計分布関数表の電子化を実現。大切なデータ保管に便利なRAMカード方式を採用している。価格は2万6800円。（問い合わせ：07435-3-5521、コンピュータ事業部、商品企画部　北川参事）

信頼性1000倍もアップ。耐熱、耐低温
FDマークQ

住友スリーエムでは、従来タイプに比べ信頼性を1000倍も向上させたフロッピーディスク「スリーエム　マークQ」8インチ、5.25インチを発売した。磁性層の均質化をはかり、センターハブ不要の強度を達成して、バブリングによるエラーを防止した耐久性の高いもの。高温高湿、低温低湿とあらゆる使用環境にあっても高い信頼性を発揮し、4℃〜60℃の使用温度範囲を達成している。

ジャケットは耐熱性に富み、堅牢で厚

い素材を採用するとともに、その先端部を特殊加工することにより、ドライブへの挿入がスムーズになり、ヘッドを傷めることもない。

こうした新技術を採用したことにより、「マークQ」はエラー発生率を従来タイプの10^{-9}（1億ビットに1ビットのエラー）

『ザナドゥ』で名前を入れるときに、@Yoshio Kiya@と入れると、なんとお金が……あとは自分で調べてみよう。（静岡県　望月匡）　●『アリオン』のヒント教えます。わからないところを書いて封書で送ってください。（京都府向日市上植野町野添10-158　折立耕二）

から10^{-12}に改善し、信頼度が1000倍に向上した。価格は5.25インチ2DDタイプが￥2100円。2HDタイプが￥2300円。

なお、住友スリーエムでは、新製品の発売を記念して、「一Q品プレゼント」キャンペーンを展開している。商品についているQマークをはがきにはって応募すると、クォーツ時計、手帳、ボールペンなど5種類の賞品がプレゼントされる。毎月月末を締め切り日として、10月31日が最終締め切り日。(問い合わせ：03-709-8167、広報部　加藤)

とうとう手帳サイズ。世界最薄の液晶テレビ
カシオTV-70

カシオ計算機は世界で最も薄い、手帳サイズのポケット液晶テレビ「TV-70」を発売した。13.5mmという薄さを実現。これまでのものに比べ、体積にして約20%の小型化を達成したもの。重さもわずか144gだ。場所を問わずどこでで

も鮮明な画像を表示し、見たいチャンネルをスピーディーにサーチするオートチューニング機能とすべてのテレビの受信帯域をカバーする高感度高性能チューナーをもつ。機動性に富み、使用する場所を選ばない3電源方式。

洗練された都会的デザインに、ブラック、シルバー、レッドのカラーバリエーションをそろえている。価格は2万2800円。(問い合わせ：03-347-4830、広報室)

PCMリズム、2スピーカー。普及型電子キーボード
カシオトーンMT-205

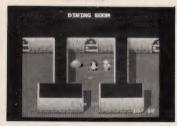
カシオ計算機はPCMリズム音源、2スピーカー内蔵で、普及価格の電子キーボード「カシオトーンMT-205」を発売した。PCMリズム音源は、実際のドラムやボンゴなどの音をデジタル録音したもので、リアルで迫力あるリズムが楽しめる。また演奏音も迫力いっぱいの2スピ

夏休みの楽しさをアップするビデオゲーム新作

いっきに3機種。"ドルアーガの塔"続編も
ナムコのビデオゲーム

ナムコは、夏休みに向けて業務用ビデオゲームの新製品3機種、「SUPER SPRINT (スーパースプリント)」、「THUNDER CEPTOR(サンダーセプター)」、「THE RETURN OF ISHTAR(イシターの復活)」を発売した。

「スーパースプリント」は、米国アタリ社の新製品で、1人から3人までプレイでき、また途中参加も可能なカーレースゲーム。ハンドルとアクセルでマイカーをコントロールし、コンピュータカーをふくめ、4台の車でレースを行う。コースはeasyからvery hardまで8種類あり、スタート時に選択。各コースとも変化に富んでいて、ヘアピンカーブ、バンク、ジャンプ台、立体交差やパッシングゲートなどがある。スピードとハンドル操作に

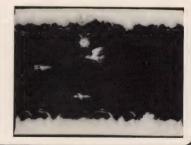
▼イシターの復活の画面。

十分注意して、マイカーをコントロールしなければならない。リアルなグラフィックと操作感でデッドヒートをくり広げるうちに思わず熱くなってしまう。

「サンダーセプター」は3D映像を用いたコックピット型のスペースシューティングゲーム。操縦桿と2種類の武器ボタンを使用し、敵ファイターをたおしながらハイパーウエイをクリアするというもの。途中、敵ファイターのほかにも流星群やピラートラップなどの障害物もあり、操縦テクニックが要求される。

「イシターの復活」は、ファミコンやボードゲームでもおなじみになった『ドルアーガの塔』の続編。業界で初めてパーソナルワード機能を備えた画期的ロールプレイングゲームだ。『ドルアーガの塔』同様、カギをとり、扉を開くと、次の部屋へ進むことができる。部屋の数は128で、部屋ごとに名前がついていて、中にはさまざまなモンスターが待ち受けている。モンスターをたおし、迷路状の塔をぬけ出すのが最終目的。モンスターをたおすにはギルの剣か、カイの呪文を使う。呪文の効果をよく研究し、有効に使うことがコツだ。パーソナルパスワード機能は、スタート時に名前、性別を入力すると、プレイ内容が記録され、終了時にパスワードとして表示されるもの。次回のゲームのとき、このパスワードを使えば、日本全国どの機械でも前回のゲームの続きが楽しめる。つまり、自分だけのパスワードにより、自分の機械でゲームをするように楽しめるわけだ。(問い合わせ：03-756-2311、広報部)

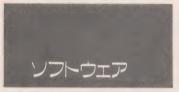
立体映像、2人同時プレイスーパーシューティング
沙羅曼蛇

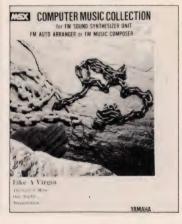
コナミは、コンティニュープレイが可能になったスーパーシューティングのビデオゲーム「沙羅曼蛇」を発売した。小惑星ラティスに、むかしからの予言どおりバクテリアンが侵攻しようとしている。ラティスの王子ロードブリティシュの救助信号を受けたグラディウスがバクテリアンへ逆襲を開始する。

立体映像、2人同時プレイ、横・縦の交互スクロール、6つのステージに興奮いっぱいの新作ゲームだ。(問い合わせ：03-262-9111)

PC版『道化師殺人事件』『軽井沢誘拐案内』『マスカレード』『ABYSS II』『ウイングマンI、II』『デストラップI、II』『アゲイン』などのヒント教えます。現在の状況（持ち物など）をくわしく書いて往復はがきでどうぞ。(神戸市北区鈴蘭台西町6-13-27　野本幸子)

ーカー内蔵。オプションのドラムパッド(価格9800円)を接続すれば、スティックでバスドラム、ボンゴなどを演奏でき、1人はキーボード、もう1人はドラム、といった演奏も楽しめる。価格は2万9800円。(問い合わせ:03-347-4830)

音も打鍵感も本物そっくり。電子キーボード
カシオCPS-2000

カシオ計算機は、自然で美しい鍵盤楽器音を搭載し、さらに、鍵盤に重みをつけてピアノと同じ打鍵感を実現した電子キーボード「カシオCPS-2000」を発売した。楽器音はピアノ、ハープシコードなど14音色を内蔵。鍵盤はピアノタッチで弾きやすく、また打鍵の強弱によって音量、音色をコントロールするタッチレスポンスを装備。PCMリズム音源によって、臨場感あふれる12種類のリズムを楽しむことができる。さらに演奏に応じて伴奏が変化するスーパーアカンプを内蔵した自動伴奏機能をもつ。価格は15万8000円。(問い合わせ:03-347-4830)

ミュージックソフト新刊 マドンナのヒット曲など収録
Like A Virgin

ヤマハ音楽振興会では、MSX用音楽データソフト〝コンピュータ・ミュージック・コレクション・シリーズ〟の続刊として、vol.7『Like A Virgin』を発売した。収録曲は、〝Like A Virgin(マドンナ)〟、〝The Girl IS Mine(マイケル・ジャクソン)〟など4曲。

このシリーズは、MSXマシンとヤマハが開発したFM音源システム(8音)を使用し、自動演奏ソフト〝FM・ミュージック・コンポーザー(YRN-15,55)〟上で演奏することができるが、さらにこのvol.7の特徴として先に発売された〝FMオートアレンジャー(CMP-01)〟でも演奏できる。収録曲4曲は、この〝FMオートアレンジャー〟で制作しており、同ソフトの制作手順などの参考になるコードデータ、パターンデータも収録されている。また従来同様リズムマシンRX-11、15、21のリズムデータも収録されており、MIDIでのシンクロ演奏を楽しめる。価格は2400円。(問い合わせ:03-719-3101、内線359 斉藤)

MIDIコンポーザーシリーズ 88用が登場
RCP-PC88

カモンミュージックは、PC-8800シリーズ用のコントロールソフトウェア、MIDIコンポーザーシリーズ「RCP-PC88」を発売した。コンピュータミュージックの創作において最大の労力を必要としたデータ入力を各種入力方法により強力にサポート。音楽の作曲編曲をはじめ自動演奏機能を生かしてのライブ、マイナスワン伴奏や多重録音への利用など非常に幅広い応用が可能だ。

入力方法は、数値・アルファベット(音名)で入力するステップ入力、MIDIキーボードからリアルタイムで演奏を入力して記憶させるレコーディング入力、ステップ入力時にMIDIキーボードからノートネームを単音または和音で入力するMIDI IN入力、ステップ入力時にファンクションキーを使って10種類の和音を入力するワンタッチコード入力、ステップ入力時にファンクションキーを使って15種類の音符長や休符長を入力するワンタッチST/GT入力、画面の五線上で確認しながらノートネームを〔ROLL UP〕/〔ROLL DOWN〕キーで入力する五線入力をサポートしている。

さらにエデット機能も、トラックエデッターでは、インサート、コピー、トランポーズ、ベロシティーシフト、デリート、サウンドエディット、メジャープレイ、ポイントプレイ、パートデータのロード/セーブ、クイックトラックチェンジなどの豊富なコマンドを用意している。また、ベロシティーエクス/コンプ機能を使ってキータッチの強弱をデータ上で拡張、圧縮でき、データ入力後にダイナミック感を強調、抑制したりMIDI機器や音色のちがいによる強弱感の差を補正したりすることが可能。

このほか、レコーディング入力時に記憶不要なMIDIデータをカットするレコーディングフィルター機能、各トラックや曲全体の演奏情報を画面に表示するプレイモニター機能、各トラックの現在演奏中の曲データをリアルタイムで表示するトラックモニター機能をもち、あらゆるリズム音源が使用可能となっている。

同社発売のPC-9800シリーズ用ソフト「RCP/RCE-PC98」のほか、Roland MCP/MCEシリーズともデータの互換性がある。また各社MIDI機器対応のエクスクルーシブデータを入力することが可能だ。価格は2万9500円。(問い合わせ:06-309-3836)

本格的な天文ソフト誕生。恒星6000のデータを登録
天文シミュレーションプログラム

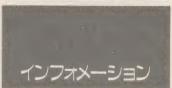
アスキーは、日本で初めての本格的天文プログラムとして、PC-9800シリーズ用の『天文シミュレーションプログラム』を発表した。だれでも簡単に自宅でプラネタリウムを楽しむことができるように作成したもの。コンピュータを利用した天文観測の第一人者、中野主一氏によってプログラミング、解説がなされている。〝マイコン・プラネタリウム〟、〝日月食シミュレーション〟、〝火星観測シミュレーション〟、〝人工衛星シミュレーション〟の4つの内容からなるソフトには、1等星から6等星までの恒星約6000個のデータが登録されている。ハレー彗星、各惑星はもちろん、そのほかの天体もこれまでにない正確なシミュレーションが可能になったという。とくに〝火星シミュレーション〟では、任意の日時に眺めた火星の模様、火星の大きさ、場所などを明確に映し出し、15年に1度の火星大接近の今年、いながらにして火星観測が楽しめるようになっている。操作方法も、対話形式になっているので、画面の指示どおりにコマンドキーを押すだけで操作できる。価格は5800円。(問い合わせ:03-797-6506、広報 尾崎)

88用『ウイングマンII』で「タムタム」と入力すると、変な赤いお守りが手に入ります。アクションモードでESCキーを押すと、「チェイング!」と叫んでポーズがかかります。そのあと、HELPキーを押すと、HPが回復します。またCTRLキーを押すと、アクションモードをパスして次に進みます。(福島県 定休日)

化学、薬学の研究に貢献。分子構造を3D CGに
MGP98

ソフトサイエンスは、化学や薬学の分野で教育、研究に役立つPC-9800シリーズ用の分子構造表示プログラム「MGP98」と分子表面ポテンシャル表示プログラム「MGP98／EX」を発売した。このプログラムは、分子のX、Y、Z座標を入力すれば、分子構造をボールスティック模型・CPKモデルとして任意の向きから観察できる。さらに原子電荷を同時に入力すれば、分子表面の静電ポテンシャル分布をカラーで表示する。分子表面としては、ファンデルワールス表面だけではなく、溶媒接触可能表面も対象としている。分子構造をドットの集合で表示するので、高速表示が可能だ。

プログラムは北里大学薬学部製剤学教室（森口郁生教授）の広野修一博士により開発されたもの。この教室は、スーパーミニコンをはじめとして、CGを薬学研究のツールとして活用し、ドラッグデザインを行っていることで知られる。

一方、ソフトサイエンスは、長い間汎用コンピュータのソフトを開発してきたが、パソコンの普及とともにそのプログラムの開発も始め、とくに化学、薬学、医学などの分野で特色のあるプログラムを販売している。価格は「MGP98」が4万5000円、「MGP98／EX」が9万8000円。(問い合わせ：03-342-1471)

マイコンクラブの活動成果を発表
第4回ホビーマイコンショウ

マイコンクラブの老舗、FORESIGHT、きまこんクラブは恒例の「ホビーマイコンショウ」を開催する。FORESIGHTは、PC-8001を起点としたクラブで'80年創立、きまこんクラブはTK-80を入門マシンとしたメンバーが主体で'78年に創立。このショーは会員のハード、ソフトの成果をともに展示するのが目的で、'81、'82、'83年と続けている。その後、新しいマシンの洪水、プロハウスによる高度なゲームソフトの出現により、ショーは中断されていた。しかし、ホビーライフを重視する立場から3年ぶりの開催となったもの。入場は無料。

日時：10月12日(日)11：00～17：00
場所：秋葉原ラジオ会館8階大ホール
出品：通信シミュレーション、動く人形など、TK-80、PC、MZなどのソフト、周辺ハード
(問い合わせ：03-675-1964)

コンピュータ博士になろう。西武百貨店の夏休み企画
コンピュータワンダーランド

西武百貨店は、夏休みのファミリーイベントとして、世界唯一のコンピュータ博物館であるアメリカの〝ボストン・コンピュータ・ミュージアム〟のコレクションを中心に、コンピュータの過去、現在、未来を公開する「コンピュータ・ワンダーランド」を開催中。今年は、世界初の電子計算機ENIACが誕生して40年、日本初の電子計算機FUJICが誕生して30年という節目に当たる。そして、人工知能やパソコン通信が話題になるなど、人間とコンピュータの関係も大きく変わろうとしている。そこで、この展示会は「コンピュータとは何か」という基本を理解し、「コンピュータはどこから来て、どこへ行くのか」を考えるのにちょうどいい機会になりそうだ。マジックビジョンなど最新の機器を使って未来のコンピュータ生活の姿を、楽しく遊びながら理解できるようにつくられている。

〝ボストン・コンピュータ・ミュージアム〟は、コンピュータ誕生から現在までの主要機器、なかでも世界第1号機といわれるものをたくさん所蔵していることで有名だ。歴史的に価値ある実物をぜひ見ておきたいもの。8月20日まで開催。

場所は西武百貨店池袋店7階催事場。入場料は一般・大学生700円、中・高生500円、小学生300円。(問い合わせ：03-989-0111、内線3439、安田・針木)

何に使う？プラスチック光ファイバー
「エスカ」アイデアコンテスト

三菱レイヨンは、来たる9月30日まで、全国の大学院、大学、工業高等専門学校の学生から、プラスチック光ファイバー「エスカ」の特性を生かした新しい製品やシステム化に関する斬新なアイデアを募集する〝第3回プラスチック光ファイバー「エスカ」アイデアコンテスト〟を実施している。同社が開発した「エスカ」は、短距離データ通信、光センサー、交通標識、装飾用ディスプレイなど、ニューメディア時代の新素材として注目されるもの。光ファイバーにはプラスチック系と石英系があるが、プラスチック系は世界的にも同社のみが独占的に商業生産、販売している。

このコンテストは、「エスカ」の用途を開拓し、実用化、製品化を促進する一端であるばかりでなく、「エスカ」と同社への認識を深めるために行われる。なお、第1回コンテストでは全国69名、172件、第2回は全国137名、322件の応募があった。応募方法は次のとおり。

応募内容：プラスチック光ファイバーの特性を生かした新しい製品やシステムに関するアイデア（ほかに応募、発表されたものを除く）
応募方法：○市販のA4サイズレポート用紙にアイデアの説明文を明記（枚数制限なし）。ただし、電子回路などをふくむ場合は、その回路図も添付のこと
○アイデアのイラストまたは構想図（サイズ不問）
○説明文の1枚目に①氏名、②年齢、③住所、④電話番号、⑤学校名、⑥学部・学課名、⑦学年を記入のこと
応募資格：大学院、大学（文科系・理科系の別、男女の別は不問)、工業高等専門学校の在学生、またはそのグループ
賞　金：特選　100万円（1点）
入選　30万円（2点）
佳作　5万円（10点）
応募締め切り：昭和61年9月30日必着
審査員：末松安晴　東工大教授
大越孝敬　東大教授
入賞発表：応募者全員に通知

なお、応募されたアイデアは返却されない。入賞作品の工業所有権は三菱レイヨンに帰属するものとする。(問い合わせ：03-272-4321、広報室「エスカ」アイデアコンテスト係)

あの『BLASSTY』が解けた！　ヒント、マップのほしい方は、往復はがきで。マップの方は1人1つで、どの面がほしいかを書いてください。ただし、閉宇宙、オンディーナの3面はダメ。(北海道釧路市浦見4-3-27　庄司達矢)

PC-8001mkII／SR、PC-8800シリーズ, FM-77AV

HOUSEIの FMサウンドブティック

強矢邦生

Vol.4 真夏の夜はパワー全開なのだ！

●PART.1
初心者のためのQ&A
●PART.2
チェッ！チェッ！チェッ！
●PART.3
悲しみよこんにちは（AV用）

潮風が運んでくれた夏。白い浜辺、小麦色の肌、色とりどりのパラソル、すべてが色あざやかにかがやく季節……。そんな開放的な夏休みを、思いっきりエンジョイしてるかな。

さて、今回の「FMサウンドブティック」は、夏休み特別企画として、君たちに３本立てのビッグプレゼントをしちゃうのだ。

まず、PART 1は、今までに寄せられた質問のはがきに答える、ブティック版「初心者のためのQ&A」。

プログラムの入力ミスに自信がある人や、デバッグ方法を知りたい人には必見のコーナーだ。しっかりとマスターしよう。

PART 2は、いつもどおりミュージックプログラムの紹介だ。今月は、ちょっと気分を変えてアニメソングをとりあげてみた。

PART 3は、６月号で紹介できなかった「悲しみよこんにちは」のＡＶ用変更リストである。

それでは、「夏だ〜いすき！」のＨＯＵＳＥＩがお贈りする真夏のサウンドブティック、今月もドバーッと燃えてみよう!!

PART.1 初心者のためのQ&A

君はパソコンミュージックについて、「よくわからない」とか「むずかしい」なんて思ったことはないかな？　そんな人のためにPART.１では、今まで読者から寄せられたはがきをもとに、MMLについての初歩的なものから、エラーの解消法といった実戦的な質問まで、わかりやすくお答えしちゃうのだ。それではさっそく始めてみよう。

Q よくコンピュータミュージックなどに「MML」ということばが出てきますが、これはどういう意味ですか？

A MMLとは、「ミュージック・マクロ・ランゲージ」の略で、パソコンに音楽を演奏させるためのことばなんだ。楽譜などを見ると、テンポや音程、音の長さといったものが書かれているね。演奏者は、それに従って音を出していくわけだ。パソコンで音楽する場合もこれと同じで、一個一個の「音のデータ」をパソコンに伝えなければならない。要するに、MMLは「パソコンの楽譜」なのだ。

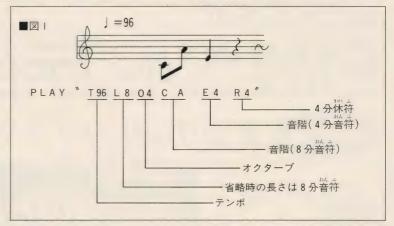
では、そういった命令にはどのようなものがあるだろうか？

まず、音を出すためには「PLAY文」というのを使わなければならない。楽譜でいうと五線譜に当たるわけだ。そのあとにテンポなどを指定するようになっている(図１)。では次に、その中身についていくつかふれてみよう。

T（テンポ）

これは、その曲がどのくらいの速さで演奏するのかを伝える命令だ。たとえば、楽譜に♩=96と書かれていた場合は、「T96」と設定すればよい。

L（音の長さ）

音には、４分音符とか８分音符といったように、長さというものがあるね。そういった「音の長さ」を設定するのが、このLコマンドだ。これをプログラムの最初で設定すると、一個一個の音に長さを指定しないかぎり、自動的にLで設定した長さになる。

O（オクターブの指定）

これは、オクターブを指定するためのものだ。数字が１つ減るごとに１オクターブ下がり、増すごとに上がる。省略時の設定は「O4」で、一度指定すると次に指定されるまで有効だ。

C、D、E、F、G、A、B（音階）

「ド、レ、ミ、……」をパソコンのことばに直すと、「C、D、E……」になる。これで音階を入力するわけだ。また、「C４」というように音階のあとに数字をつけることにより、その音に長さを指定することができる。

このほかにも、いろいろなコマンドがあるので、くわしくは1985年版POPCOMの５月号と９月号の「FMシンセ入門」を参照してほしい。

Q ＦＭ音源とＰＳＧのちがいを教えてください。

A これまでパソコンから出る音というのは、PSG（プログラマブル・サウンド・ジェネレーター）がほとんどであった。しかし、NECのSRシリーズ以後、続々とパソコンにFM音源が内蔵され始めたのだ。FM音源というのは、楽器メーカーのYAMAHAがもともとシンセサイザーに使っていたもので、「さまざまな音色づくりが可能」なことが大きな特徴なんだ。

SRやAVなどのパソコンに組みこまれているICはみな同じもので、FM３声+PSG３声の合計６声も使えるため、BASICの機能もそれに合わせてある（図２）。

では、音の長さや高さなどをパソコンに伝えるためのMMLについてはどうだろうか？

表１を見てもらうとわかるように、今までPSGで使われていたMMLのコマンドはFM音源でもそのまま使える。しかし、FM音源のMMLには、このほかにいろいろと便利なコマンドが拡張されているのだ。

たとえば、譜１の３連符をMMLに直す場合、今までは１つの音符の長さを"12"にしなければならなかった（リスト１）。ところが、新しくついた{}コマンドを使えば、こんなめんどうなことをしなくてもすむようになったの

「おれは、88mkⅡSRを買ったぞー」といって喜んだり、「ハイドライドⅡを解きました！」とかいってるやつ、おまえはもうおくれてる。J.D.さんの顔は、うちの部活の先輩に似ている。（埼玉県「おさらっこどん」は友達）（えっ、そんないい男いるの？　J.D.より）

ここはスタート地点の三叉路です。東に行きますか(235へ)、西に行きますか(247へ)、それとも北に行きますか(179へ)。

■表1 FM音源とPSGのMML

	コマンド	意　　味
今までのコマンド	Tx	テンポ
	Lx	長さ
	Vx	ボリューム
	Ox	オクターブ
	<、>	オクターブを1つ上(下)げる
	C、D、E、F、G、A、B	音程
	Rx	休符
	+(#)、−	シャープ、フラット
	.	付点
	Sx	エンベロープの設定
	Mx	エンベロープの周期
新しくついたコマンド	Qx	音の長さの割合
	{ }	連　符
	&	タイ
	@Wx	Key-on後の状態を維持する
	@x	音色番号を切りかえる
	@Vx	ボリューム微調整

■リスト1

```
CMD PLAY "O4C12E12G12"
```

■リスト2

```
CMD PLAY "O4{CEG}4"
```

■図2

```
CMD PLAY "A","B","C","D","E","F"
         └ FM音源のパート ┴ PSGのパート ┘
```

だ(リスト2)。これを応用すれば、グリッサンドのような表現も簡単につくることができる。

このほかに、音の出ている長さを変えられるQコマンドや、音と音をつなげる&コマンドなども加えられ、より楽譜の表記に近いMMLになったといえるだろう。

■譜1 3連符

Q FM音源はどんなパソコンで使うことができるのですか。

A FM音源がパソコンに搭載されてからもう1年半以上になり、今では「FM音源つきはあたりまえ」となってしまったのだ。

では、今や大人気のFM音源は、いったいどのような機種で使うことができるのだろうか。

まず、FM3声+PSG3声のスタンダードなICを搭載しているパソコンとしては、NECのPC-8801mkIISR/FR/TR/MR、PC-8001mkIISR、PC-9801UV2、富士通のFM-77AV、それとシャープのMZ-2500などがあげられる。また、FM音源のサウンドボードをつけて拡張すれば、PC-8001mkIIやPC-8800シリーズでも、ほとんどコンパチブルな性能で使うことができる。

このほかにも、オプションのFM音源ボードを用いるとPC-6000シリーズやFM-77、YAMAHAのMSXなどでFM音源が楽しめる。しかし、これらの機種については、MMLや音色のパラメーターなどが前にあげたものとは大きく異なる。そのため、互換性があまりなく、ミュージック・データを作ってもその機種専用になってしまうのだ(表2)。

ぼくは88mkIIFRを持っています。くだらないテクニックかもしれませんが、聞いてください。『ザナドゥ』でDegのついた魔法は便利ですが、完全にやっつけるには時間がかかります。そこでCTRL+Sをやって、音をOFFにし、敵と会って戦闘状態にしたらすぐにスペースキーを押します。敵はすぐ死にます。(神奈川県　高山大樹)

やったあ！ ガラガラと音をたてて、石の扉が上がっていきます。中に入りましょう。167へ。

Q 楽譜からプログラムを入力したのですが、演奏させると、行と行の間で音が切れてしまうのです。何かよい方法はないですか？

A HOUSEIも、初めてミュージックプログラムを作ったときには、かなりこのことに悩まされたのだ。サウンド機能が不完全というのか、楽譜どおりに正確に演奏してくれないのだ。

そこで、このようなときによく使う方法としては、テンポを変えてみることがあげられる。少し速くしたり、おそくしたりするだけで、なぜか切れなくなることが多い。

それでもダメな場合は、長いデータの部分を2行に分けてみる。こうしてデータを読みこむ時間を速くさせるわけだ。

それでもまだダメな場合は、各パートの1音の長さを同じようにしてみる。たとえばリスト3のようにだ。

ただし、「完全」に切れてしまうときは入力ミスの場合が多いので、それぞれのパートが一定の長さに統一されているかどうか、もう一度切れてしまう部分のデータをチェックし直してみよう。

■表2

	メーカー	品名	備考
ほぼ同じ性能	NEC	PC-8801mkIISR	FM音源3声+PSG 3声
		PC-8801mkIIFR	〃
		PC-8801mkIITR	〃
		PC-8801mkIIMR	〃
		PC-8001mkIISR	〃
		PC-9801UV2	〃
		サウンドボード	PC-8800 シリーズ、PC-9801U2 PC-9800シリーズの3種類
	富士通	FM-77AV	FM音源3声+PSG 3声
	シャープ	MZ-2500	〃
互換性がない	NEC	PC-6001mkIISR	〃
		PC-6601SR	〃
		FM音源カートリッジ	PC-6001mkII、PC-6601
	富士通	FM音源カード	FM-7、77L4用
	シャープ	ステレオタイプ FM音源ボード	X1シリーズ用 FM音源8声
	ヤマハ	FMシンセサイザーユニットII	MSX用 FM音源8声

Q プログラムをDATA文で入力したのですが、Illegal Function Callというエラーメッセージが表示されて止まってしまいました。

A う〜む、はがきのなかでこの質問がいちばん多いのだ。データ文でプログラムを作ったことのある人なら一度は体験するエラーだね。

この原因については、ほとんどの場合演奏データの入力ミスによるものなんだ。たとえば、「似通った文字をまちがって入力した」とか「行と行がつながって入力してある」といったぐあいだ（表3）。

これらのことは、ダイレクトにPLAY文でプログラムを組めばまちがっている行でエラーを起こすので、簡単に入力ミスを見つけることができる。ところが、DATA文で組んであるとそう簡単にはいかないのである。なぜなら、エラーというのは実行されている部分で起こるため、止まった行番号を調べてみても、変数を使ったPLAY文が書いてあるだけ。肝心のまちがったDATA文がどの行にあるかについては、表示されないので、わからない。

そこで、デバッグ方法としてはPLAY文の前にリードされた変数を1パートごとにPRINTする。そして最後に表示されたデータを、リストの中から見つけ出すという方法がある（リスト4）。

ちなみに、PC-8800シリーズではもっと簡単にエラーを見つけることができる（リスト5）。これを打ちこんだプログラムにMERGEさせれば、エラーになったデータの行番号を表示してくれるというスグレモノだ。

■リスト3

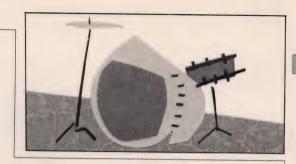
```
CMD PLAY "O5C4C8.<A16B-8.>C16<B-8.A16","O2G2D2"
                    ↓
CMD PLAY "O5C4C8.<A16B-8.>C16<B-8.A16","L8O2G&G&G&GD&D&D&D"
```


Random Voice ランダムボイス

88FRで『ザナドゥ』『ハイII』『夢幻II』『ウイII』『オホーツク……』を解き、『タイムエンパイア』『ブラスティー』ももうすぐ。ヒントほしい人はW〒で。マップもほしい人は60円切手を同封して封書で。（石川県金沢市十間町2-1 羽野英和）

「うわあっ！」。あなたはハチに刺されてしまいました。その拍子に、財布がポケットから落っこちて――あらあら、銅貨が3枚減っていますよ。どこかに転がっていませんか。そうですか。ならば、しかたがありません。あきらめましょう。がっかりして外に出ます。223へ。

■リスト4　デバッグプログラム

```
350 FOR I=1 TO 6
360 READ MC$(I)
370 IF MC$(I)="*" THEN 430
380 IF MC$(I)="¥" THEN END
390 NEXT I

391 PRINT "MC$(1)=";MC$(1)
392 PRINT "MC$(2)=";MC$(2)
393 PRINT "MC$(3)=";MC$(3)
394 PRINT "MC$(4)=";MC$(4)
395 PRINT "MC$(5)=";MC$(5)
396 PRINT "MC$(6)=";MC$(6)
397 PRINT

400 CMD PLAY MC$(1),MC$(2),MC$(3),MC$(4),MC$(5),MC$(6)
410 GOTO 350
```

※　NEXTとPLAYの間に この部分を入力する。（391〜397行）

■リスト5　PC-8800シリーズ専用デバッグプログラム

```
1 ON ERROR GOTO 10000

10000 '==========  ERROR CHECK  ==========
10010 CLS:BEEP
10020 ER=PEEK(&HEAF9)+PEEK(&HEAFA)*256
10030 PRINT "ERROR DATA NO. =";ER
10040 END
```

■表3　まちがえやすい文字（とくに3の入力ミスが多い）

1. O（オー）と0（ゼロ）とQ（キュー）
2. 1（イチ）とl（小文字のエル）とI（アイ）
3. ,（カンマ）と.（付点）

Q 6月号の「悲しみよこんにちは」を入力したところ、「Syntax Error in 670」というエラーメッセージが出て、止まってしまいました。これが出る原因について教えてください。

A 670行といったらDATA文のところだね。ここでエラーになるということは、メインルーチンの部分に打ちまちがいがあるのではないかな。原因として考えられるのは、READ文のところ（360行）の〝MC$〟を〝MC〟と入力してしまった場合だ。これでは文字を読みこめないため、このようなエラーが起こってしまう。もう一度プログラムを見直してみよう。

Q プログラムを打ちこんでRUNさせたところ、「ウン」とも「スン」ともいわないのですが……。

A コンピュータがこわれていないかぎり、これは初歩的なミスだろう。たとえば、背面のボリュームがしぼってあったり、MMLのVコマンドが〝V0〟にしてあったりというぐあいにだ。また、サウンドボードを使っている人はLINE OUTの端子が出ているので、ラジカセやステレオのLINE INにピンケーブルを使って接続しなければ音は出ない。

とにかく、初めてFM音源を使う人はマニュアルをよく読もうね。

Q 楽譜を手に入れたいのですが、どういったところで売っているのですか。

A 楽譜はふつう、楽器やレコードの売り場に置いてある（あるところでは、本屋さんにも置いてあるとか……）。

さて、楽譜の選び方だが初心者にはピアノ譜かエレクトーン譜をおすすめしよう。これは、メロディー、コードベースの3パートに分かれており、だいたい6声で納まる。それに、なんといってもレパートリーが豊富なのだ。歌謡曲から、ポップス、ジャズ、クラシック……などいろいろなものがそろっている。

このほか、リットーミュージックから「キーボードランド」と「キーボードマガジン」という音楽雑誌が毎月発売されている。「ランド」のほうは、歌謡曲やポップス系、「マガジン」はフュージョンやロック系の楽譜を掲載している。こちらは本屋さんでも売っているので、探してみてはいかがかな？

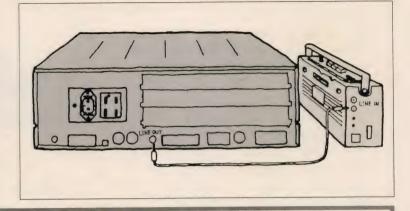
Q パソコンとラジカセをつなぐ方法を教えてください。

ぼくは、『ハイドライド』『トリトーン』（いずれもMSX版）を解きました。ヒントのほしい方はW〒で。待ってます。（広島市東区牛田東4-8-1　松本芳和）

「吾輩は猫である。名前はまだ無い」。おやおや、古風なつくりの日本間に出たと思ったら、ことばをしゃべる猫が出てきましたね。なにかいっていますよ。「じつは吾輩、ひどく空腹でな。なんぞ、食べ物をくれないか」。食べ物をあげるなら217へ、そんな物は持っていない、あるいは持っていてもあげる気がないなら、外に出ることにして206へ。

A 内蔵スピーカーだと、ベースやバスドラといった低音がききづらく、また、音も貧弱になってしまう。これではせっかくのイイ音がだいなしだ。

そこで、ラジカセやステレオのスピーカーにつなごうというわけだ。接続方法は、じつに簡単で、「RCAピンケーブル」が1本あればよい。それをパソコン本体側の「LINE OUT」端子とラジカセやステレオ・アンプの「LINE IN」か「AUX」端子に差しこむだけ(図3)。効果は1000%なのだ。ぜひとも、ためしてみてね。

■図3

PART 2 チェッ! チェッ! チェッ!

PART.2では、「毎度おなじみ」のサウンドブティックにもどり、ミュージックプログラムを紹介していこう。

今回の曲は、TVアニメ「タッチ」の主題曲で6月5日に発売された、岩崎良美の「チェッ!チェッ!チェッ!」。彼女は、放送開始のときから主題曲を歌っており、これで3曲目となる。今回は、どことなく「ア・ブ・ナ・イ・恋」って感じのする曲だね。

作詞作曲は、康珍化と芹澤廣明のコンビ。「青春」、「愛がひとりぼっち」なども彼らが手がけた作品だ。

さて、第3部になってから、ますますスポコン路線になってきた「タッチ」。これからどのように展開するのか楽しみだね……ムフフ。

サウンドテクニック

〔音色〕 BA%はディストーションのかかったギター・サウンドで、イントロの部分に使っている。BB%はいつもと変わりなくバスドラの音色だ。

〔DATA〕 2声目をメロディーとして使っており、1声目がバスドラで3声目がベースのパートである。オリジナル曲で、間奏のところに「ジャン」というインパクトの強い音が入っているね。あれは、サンプリングしたオーケストラの音を使っているんだ。この部分をプログラムでは、PSGで表現してみた。

デバッグについては、PC-8800シリーズのユーザーはPART 1のリスト5を、FM-77AV、PC-8000シリーズのユーザーはリスト4をそれぞれプログラムにMERGEして確かめてほしい。

キャニオン7A0585

リスト6 PC-8800シリーズ
チェッ!チェッ!チェッ!演奏プログラムリスト

```
10 '******************************
20 '*                            *
30 '*       チェッ! チェッ! チェッ!       *
40 '*      (PC-8801mkIISR)       *
50 '*  MUSIC BY HIROAKI SERIZAWA *
60 '*  CODER BY HOUSEI KYOYA     *
70 '*                            *
80 '******************************
90 '
100 NEW CMD : NB=0
110 '======================  VOICE DATA  ======================
120 DIM BA%(4,9),BB%(4,9)
130 FOR X=0 TO 4
140   FOR Y=0 TO 9
150     READ BA%(X,Y)
160 NEXT Y,X
```

PC-8001mkIISRの場合は、100行のNEW CMDを削除し、CMD PLAYをPLAY、CMD VOICEをVOICEに変更する。
また、サウンドボードを使用する場合は、100行のNEW CMDを削除する。

MSXの『レリクス』でBOSSがたおせないなど、コツがわからない人は、BOSSをたおすところまでをイラストつきで教えます。W〒で。(北九州市小倉北区真鶴1-6-25 西田寛之)

```
170 DATA    49,   15,    2,    1,  255,    2,    2,    1,    0,    0
180 DATA    31,    3,    3,    2,    6,   35,    2,    8,   -2,    1
190 DATA    31,    3,    4,    2,    2,   20,    2,    5,    2,    1
200 DATA    31,    3,    4,    3,    2,   27,    2,    3,    1,    1
210 DATA    31,    7,    3,    6,    5,    0,    1,    1,   -2,    1
220 FOR X=0 TO 4
230   FOR Y=0 TO 9
240      READ BB%(X,Y)
250 NEXT Y,X
260 DATA    44,   15,    0,    0,    0,    0,    0,    0,    0,    0
270 DATA    31,   24,    0,    8,   10,   12,    0,    2,    0,    0
280 DATA    31,   15,   17,   12,    2,   17,    0,    2,    0,    0
290 DATA    31,   24,    0,    8,   10,   19,    0,    2,    0,    0
300 DATA    31,   19,   16,   12,    2,    0,    0,    2,    0,    0
310 '
320 CMD VOICE BB%,BA%
330 CMD PLAY ,,,"Y6,19Y7,241"
340 '=======================  MAIN PROGRAM  =======================
350 FOR I=1 TO 6
360 READ MC$(I)
370 IF MC$(I)="*" THEN 430
380 IF MC$(I)="¥" THEN END
390 NEXT I
400 CMD PLAY MC$(1),MC$(2),MC$(3),MC$(4),MC$(5),MC$(6)
410 GOTO 350
420 '=======================    RESTORE     =======================
430 NB=NB+1
440 ON NB GOSUB 460,470,480,490,500,510,520,530,540,550,480,470,480,490,500,510,
560,510,520,530,540,570
450 GOTO 350
460 RESTORE   830 :RETURN
470 RESTORE   970 :RETURN
480 RESTORE   870 :RETURN
490 RESTORE  1000 :RETURN
500 RESTORE  1120 :RETURN
510 RESTORE  1030 :RETURN
520 RESTORE  1210 :RETURN
530 RESTORE   750 :RETURN
540 RESTORE  1260 :RETURN
550 RESTORE  1330 :RETURN
560 RESTORE  1690 :RETURN
570 RESTORE  1760 :RETURN
580 '=======================   MUSIC DATA   =======================
590 DATA T159,T159,T159,T159,T159,T159
600 DATA V14,V12,V12,S0M2300,V11,V11
610 DATA L4,L8,L8,L4,L8,L8
620 DATA Q8,Q7,Q7,Q8,Q6,Q6
630 '                              (A)
640 DATA ,,@30,,,                                                   : ' E.BASS
650 DATA O3BRRB,O5RC4CCC<B-B-,O4FRRRRR<F4,ERRE,O4FR4.R4F4,O4A-R4.R4A-4
660 DATA <F>B<F>B,A-G4F&F4&F4,B-B-B-B-B-B-B-B-,RERE,B-B-B-B-B-B-B-B-,FFFFFFFF
670 DATA <F>B<F>B,A-G4F&F4A-4,B-B-B-B-B-B-B-B-,RERE,B-B-B-B-B-B-B-B-,FFFFFFFF
680 DATA <F>B<F>B,F4&F4&F4&F4,FFFFFFFF,RERE,A-A-A-A-V11A-B-R>C,FFFFV11FGRA-
690 DATA <F>B<F>B,R>C4CCC<B-B-,FFFFFFFF,RERE,RE-RRRA-&A-&A-,>RCRRRF&F&F
700 DATA <F>B<F>B,A-G4F&F4&F4,B-B-B-B-B-B-B-B-,RERE,<B-B-B-B-B-B-B-B-,<FFFFFFFF
710 DATA <F>B<F>B,A-G4F&F4F4,B-B-B-B-B-B-B-B-,RERE,B-B-B-B-B-B-B-B-,FFFFFFFF
720 DATA <F>B<F8>B8B8B8,G4&G4&G4&GR,>CCCCCCCC,RER8E8E8E8
730 DATA Q8>C4&C4.V11Q6CCC,Q8G4&G4.V11Q6GGG
740 '                              (B)
750 DATA ,@46V13Q7,,,V12,V12                                         : ' HARPSIC
760 DATA O3BR.B8B8B8,O5ARARGFDC,O4CRRRRCCC,ER.E8E8E8,O5CR4R4CCC,O4GR4R4GGG
770 DATA BR.B8B8B8,AAAAG4,CRRRRCCC,ER.E8E8E8,CR4R4CCC,GR4R4GGG
780 DATA BR.B8B8B8,ARARGFDC,CRRRRCCC,ER.E8E8E8,CR4R4CCC,GR4R4GGG
790 DATA <F>B8<F4F8>B16B16B8,AAAAGFDC,CCCCC<B-A-F,RERE16E16E8
800 DATA V11C<B>CD-CD-DE,V11G4&G4&G4&G4
810 DATA *
820 '
830 DATA <FFF>B,F4&F4&F4&F4,FFFFFFFF
840 DATA RRRE,F4&F4&F4&F4,>C4&C4&C4&C4,<F8>BB8<F8>BB8,V11RF4FRE4E
850 DATA >D-D-4D-CC4.,R8EE8R8EE8,V13RF4FRE4E,V12R<A-4A-RG4G
860 '                              (C)
870 DATA ,V13,,,V11,V11
880 DATA O2F>B8<FF8>B4,O5RFFFFFFF,O3FFFA-4A-A-A-,RERE,O4F4.E-4.&E-4,O4C4.C4.&C4
890 DATA <F>B8<F.>B,E-F4F4.,B-B-B->D-4D-CC,RERE,F4.F4.E4,D4.D-4.C4
900 DATA <F>B8<FF8>B4,RFFFFFFF,<FFFA-4A-A-A-,RERE,F4.E-4.&E-4,C4.C4.&C4
910 DATA <F>B8<F.>B,E-F4A-4GGF,B-B-B->D-4D-CC,RERE,F4.F4.E4,D4.D-4.C4
920 DATA <F>B8<FF8>B4,RFFFFFFF,<FFFA-4A-A-A-,RERE,F4.E-4.&E-4,C4.C4.&C4
```

さて、わたしたちは明るい水色の扉の前にいます。道は西へ。扉をあけますか（239へ）、道を行きますか（230へ）。

リスト続く

```
930 DATA <F>B8<F.>B,E-F4F4FEF,B-B-B->D-4D-CC,RERE,F4.F4.E4,D4.D-4.C4
940 DATA <F>B8<FF8>B4,R4R4R4,<FFFA-4A-A-A-,RERE,F4.E-4.&E-4,C4.C4.&C4
950 DATA *
960 '
970 DATA <F>B8<F8R8F8>B,R4R4,B-B-B->D-4D-CC,RERE,F4.FV12A-4G4,D4.D-V12>D-4C4
980 DATA *
990 '
1000 DATA <F>B8<F8F8>B8B8B8,V12R4R4>D-4C4,B-B-B->D-4D-CC
1010 DATA RER8E8E8E8,F4.FV13A-4G4,D4.D-V13>D-4C4
1020 '                              (D)
1030 DATA O2F>B<F>B,V13O5A-GFA-GFA-G,O3B-B-B-B-B-B-B-B-
1040 DATA RERE,V12O4B-RRB-RRB-R,V12O4FRRFRRFR
1050 DATA <F>B<F>B<F,FA-GFA-GFF4.,B-B-B-B-B-B-B-B-FF
1060 DATA RERE,RB-RRB-RB-B-V12R>F,RFRRFRFFV12R>C
1070 DATA >B<F>B<F8,,FFFFFFF,ERE,A->C4<V10FA->C4,FA-4V10CFA-4
1080 DATA R8>B<F>B,A-4A-A-A-A-A-,FFFFFFF,R8ERE,V12R<<B-A-4F4.,V12R<FF4C4.
1090 DATA <F>B<F>B,A-GFA-GFA-G,B-B-B-B-B-B-B-B-,RERE,B-RRB-RRB-R,FRRFRRFR
1100 DATA *
1110 '
1120 DATA <F>B<F>B<F>B,FA-GFA-GFG4.&G4,B-B-B-B-B-B-B-B->CCCC
1130 DATA RERERE,RB-RRB-RB-B-V12R4>C4,RFRRFRFFV12R4C4
1140 DATA <F>B<F>B,RGGA-4.&A-4,CCCCD-D-D-D-,RERE,E4G4R4D-4,E4G4R4D-4
1150 DATA <F>B<F>B<F>B,RA-A-B-4.&B-4&B-4&B-4,D-D-D-D-E-E-E-E-E-E-E-E-
1160 DATA RERERE,F4A-4R4E-4G4B-4,F4A-4R4E-4G4B-4
1170 DATA <F8>B8B8B8B8B8B16B16B8,G4&G4R4R4,CCCCC>C<C>C
1180 DATA R8E8E8E8E8E8E16E16E8,V13RCCCCCCC,V13RGGGGGGG
1190 DATA *
1200 '
1210 DATA <F>B<F>B,FA-GFA-GF4,B-B-B-B-B-B-B-B-,RERE,RB-RRB-RB-B-,RFRRFRFF
1220 DATA <F8>B8B8B8B8B8B16B16B8,G4&G4R4R4,>CCCCC>C<C>C
1230 DATA R8E8E8E8E8E8E16E16E8,V13R>CCCCCCC,V13RGGGGGGG
1240 DATA *
1250 '
1260 DATA <F>B8<FF8>B<F>B<F,F4&F4&F4&F4&F4&F4RA-,FFFA-4A-A-4B-B-B->D-4D-
1270 DATA RERERE,F4.E-4.&E-4D4.D-4.,>C4.C4.&C4<B-4.A-4.
1280 DATA >B<F>B8<FF8>B<F>B<F8>B8,GF4.&F4&F4&F4&F4&F4RA-
1290 DATA C4<FFFA-4A-A-4B-B-B->D-4D-,ERERERER8E8
1300 DATA C4F4.E-4.&E-4D4.D-4.,G4>C4.C4.&C4<B-4.A-4.
1310 DATA *
1320 '
1330 DATA B8B8<F>B8<FF8>B,GF4.&F4&F4&F4,C4<FFFA-4A-A-4,E8E8RERE
1340 DATA C4F4.E-4.&E-4,G4>C4.C4.&C4,<F>B<F8>B16B16,R4R4@44Q8      : ' ZITAR
1350 DATA B-B-B->D-4D-,RER8E16E16,D4.D-4.,<B-4.A-4.
1360 '                              (E)
1370 DATA O3B8B8<F>B8<FF8>B<F>B,O5RD4FFFDC<B->D4FFF
1380 DATA O4C4<B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-,E8ER8ERERE
1390 DATA C4<A-A-A-A-A-A-A-A-V14>FV12<A-A-V14>F
1400 DATA G4FFFFFFFFV14B-V12FFV14B-
1410 DATA <F>B<F>B8<FF8>B,DC<B->DRD4&D4<DFB-,B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-
1420 DATA RERERE,V12<A-A-A-A-A-A-A-A-A-A-A-A-,V12FFFFFFFFFFFF
1430 DATA <F>B<F>B,A-4&A-4&A-4,B-B-B-B-B-B-B-B-,RERE
1440 DATA V14>FV12<A-A-V14>FV12<A-A-A-A-,V14B-V12FFV14B-V12FFFF
1450 DATA <F>B8<FF8>B,<A-4&A-4&A-4&A-4,FFFFFFFF,RERE
1460 DATA A-V14A-V12A-A-V14A-V12A-A-A-,>CV14CV12CCV14DV12DDD
1470 DATA <F>B<F>B,R4R4.>>FA->C,FFFFFFFF,RERE
1480 DATA V14A-V12A-A-V14A-V12A-A-A-A-,V14E-V12E-E-V14DV12DDDD
1490 DATA <F>B8<FF8>B,R<B-16A-16B->C4.&C4,FFFFFFFF,RERE
1500 DATA A-V14A-V12A-A-V14A-V12A-A-A-,CV14CV12CCV14DV12DDD
1510 DATA <F>B<F8>B8,R4R4R4,FFFFFF,RER8E8
1520 DATA V14A-V12A-A-V14A-V12A-A-,V14E-V12E-E-V14DV12DD
1530 '
1540 DATA B8B8<F>B8<FF8>B<F>B,<RD4FFFDC<B->D4FFF
1550 DATA FFB-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-,E8E8RERERE
1560 DATA A-A-A-A-A-A-A-A-A-A-V14>FV12<A-A-V14>F
1570 DATA DD<FFFFFFFFV14B-V12FFV14B-
1580 DATA <F>B<F>B,DC<B-E-4A-4E-,B-B-B-B-A-A-A-A-
1590 DATA RERE,V12<A-A-A-A-A-A-A-A-,V12FFFFE-E-E-E-
1600 DATA <F>B<F>B,>C4<E-B-4F>D4,A-A-A-A-B-B-B-B-
1610 DATA RERE,A-A-A-A-B-B-B-B-,E-E-E-E-FFFF
1620 DATA <F>B<F8>B8B8B8B8B8B8B8,<B->F4>C&C4&C4&C4
1630 DATA B-B-B->C4CCCCCCC,RER8E8E8E8E8E8E8E8
1640 DATA B-B-B-B->C4&C4&C4&C4,FFFFG4&G4&G4&G4
1650 DATA <F>B<F8>B8B16B16B8,@46V12Q7R<F4FRE4E,D-D-4D-CC4.      : ' HARPSIC
1660 DATA RER8E8E16E16E8,V13RF4FRE4E,V13RA-4A-RG4G
1670 DATA *
1680 '
1690 DATA <F>B<F>B,FA-GFA-GF4,B-B-B-B-B-B-B-B-,RERE,RB-RRB-RB-B-
```

ダブルジャケットなのだ。

今度は明るい水色の扉の前に出ました。それをあけるのなら239へ、前の道を北に行くのなら252へ。

```
1700 DATA RFRRFRFF,<F>B<F8>B8B8B8,G4&G4&G4&G4,>CCCCCCCC,RER8E8E8E8
1710 DATA R>CCCCCCC,RGGGGGGG,<F8>B8B8B8B8B8B8B8,R4R4R4,CCCCCCCC
1720 DATA R8G8G8G8G8G8G8G8,V14CV12CCV14CV12CCV14CV12C
1730 DATA V14GV12GGV14GV12GGV14GV12G
1740 DATA *
1750 '
1760 DATA B8B8<F>B8<FF8>B<F>B<F8>B8,GF4.&F4&F4&F4&F4&F4RA-
1770 DATA C4<FFFA-4A-A-4B-B-B->D-4D-,E8E8RERERER8E8
1780 DATA C4F4.E-4.&E-4D4.D-V13RD-,G4>C4.C4.&C4<B-4.A-V13RA-
1790 DATA B8B4,GF&F1,C<F&F1,E8E4,CQ7C&C1,GQ7F&F1
1800 DATA ¥
```

リスト７　FM77-AV チェッ!チェッ!チェッ!演奏プログラムリスト

```
10 '******************************
20 '*                            *
30 '*      ﾁｪｯ! ﾁｪｯ! ﾁｪｯ!        *
40 '*        (FM77-AV)           *
50 '*  MUSIC BY HIROAKI SERIZAWA *
60 '*  CODER BY HOUSEI KYOYA     *
70 '*                            *
80 '******************************
90 '
100 NB=0
110 '======================   VOICE DATA   ========================
120 DIM BA%(4,10),BB%(4,10),BC%(4,10)
130 FOR X=0 TO 4
140   FOR Y=0 TO 10
150      READ BA%(X,Y)
160 NEXT Y,X
170 DATA    49,   15,    2,    1,  255,    2,    2,    1,    0,    0,    0
180 DATA    31,    3,    3,    2,    6,   35,    2,    8,   -2,    1,    0
190 DATA    31,    3,    4,    2,    2,   20,    2,    5,    2,    1,    0
200 DATA    31,    3,    4,    3,    2,   27,    2,    3,    1,    1,    0
210 DATA    31,    7,    3,    6,    5,    0,    1,    1,   -2,    1,    0
220 FOR X=0 TO 4
230   FOR Y=0 TO 10
240      READ BB%(X,Y)
250 NEXT Y,X
260 DATA    44,   15,    0,    0,    0,    0,    0,    0,    0,    0,    0
270 DATA    31,   24,    0,    8,   10,   12,    0,    2,    0,    0,    0
280 DATA    31,   15,   17,   12,    2,   17,    0,    2,    0,    0,    0
290 DATA    31,   24,    0,    8,   10,   19,    0,    2,    0,    0,    0
300 DATA    31,   19,   16,   12,    2,    0,    0,    2,    0,    0,    0
301 FOR X=0 TO 4
302   FOR Y=0 TO 10
303      READ BC%(X,Y)
304 NEXT Y,X
305 DATA    32,   15,    0,    0,    0,    0,    0,    0,    0,    0,    0
306 DATA    31,    7,    7,    9,    2,   29,    3,    6,    3,    0,    0
307 DATA    31,    6,    6,    9,    1,   58,    3,    5,    3,    0,    0
308 DATA    31,    9,    6,    9,    1,   24,    2,    0,    3,    0,    0
309 DATA    31,    6,    8,    9,   15,    0,    2,    1,    3,    0,    0
310 '
320 VOICE BB%,BA%,BC%
330 SOUND 6,13:SOUND 7,49
340 '======================  MAIN PROGRAM  ========================
350 FOR I=1 TO 6
360 READ MC$(I)
370 IF MC$(I)="*" THEN 430
380 IF MC$(I)="¥" THEN END
390 NEXT I
400 PLAY MC$(1),MC$(2),MC$(3),MC$(4),MC$(5),MC$(6)
410 GOTO 350
420 '======================    RESTORE    ========================
430 NB=NB+1
440 ON NB GOSUB 460,470,480,490,500,510,520,530,540,550,480,470,480,490,500,510,
560,510,520,530,540,570
450 GOTO 350
460 RESTORE   830 :RETURN
470 RESTORE   970 :RETURN
480 RESTORE   870 :RETURN
490 RESTORE  1000 :RETURN
500 RESTORE  1120 :RETURN
```

リスト続く

「やった! できたわ、ハイジ」。とうとう、クララが歩きだしました。わたしたちも少しは役に立てたのでしょうか。ハイジがとっても喜んでいます。「ありがとう、お礼にこれをあげるわ」。おいしそうなチーズをくれました。それを持って外に出ます。222へ。ただし、またここに来てもハイジとクララはいなくなっています。それを覚えておいてください。

ここは雪のように白い扉の前です。道は北に続いています。中に入るなら250へ、道を行くなら212へ。

```
510 RESTORE  1030 :RETURN
520 RESTORE  1210 :RETURN
530 RESTORE   750 :RETURN
540 RESTORE  1260 :RETURN
550 RESTORE  1330 :RETURN
560 RESTORE  1690 :RETURN
570 RESTORE  1760 :RETURN
580 '======================   MUSIC DATA   =======================
590 DATA T172,T172,T172,T172,T172,T172
600 DATA V14,V13,V12,S0M1800,V11,V11
610 DATA L4,L8,L8,L4,L8,L8
620 DATA Q8,Q6,Q7,Q8,Q6,Q6
630 '                             (A)
640 ' ｺﾉ ｷﾞｮｳ ﾊ ｻｸｼﾞｮ ｽﾙ
650 DATA O3BRRB,O5RC4CCC<B-B-,O4FRRRRR<F4,ERRE,O4FR4.R4F4,O4A-R4.R4A-4
660 DATA <F>B<F>B,A-G4F&F4&F4,B-B-B-B-B-B-B-B-,RERE,B-B-B-B-B-B-B-B-,FFFFFFFF
670 DATA <F>B<F>B,A-G4F&F4A-4,B-B-B-B-B-B-B-B-,RERE,B-B-B-B-B-B-B-B-,FFFFFFFF
680 DATA <F>B<F>B,F4&F4&F4&F4,FFFFFFFF,RERE,A-A-A-A-V11A-B-R>C,FFFFV11FGRA-
690 DATA <F>B<F>B,R>C4CCC<B-B-,FFFFFFFF,RERE,RE-RRRA-&A-&A-,>RCRRRF&F&F
700 DATA <F>B<F>B,A-G4F&F4&F4,B-B-B-B-B-B-B-B-,RERE,<B-B-B-B-B-B-B-B-,<FFFFFFFF
710 DATA <F>B<F>B,A-G4F&F4F4,B-B-B-B-B-B-B-B-,RERE,B-B-B-B-B-B-B-B-,FFFFFFFF
720 DATA <F>B<F8>B8B8B8,G4&G4&G4&GR,>CCCCCCCC,RER8E8E8E8
730 DATA Q8>C4&C4.V11Q6CCC,Q8G4&G4.V11Q6GGG
740 '                             (B)
750 DATA ,@22@V123Q7,,,V12,V12                                : ' HARPSIC
760 DATA O3BR.B8B8B8,O5ARARGFDC,O4CRRRRCCC,ER.E8E8E8,O5CR4R4CCC,O4GR4R4GGG
770 DATA BR.B8B8B8,AAAAG4,CRRRRCCC,ER.E8E8E8,CR4R4CCC,GR4R4GGG
780 DATA BR.B8B8B8,ARARGFDC,CRRRRCCC,ER.E8E8E8,CR4R4CCC,GR4R4GGG
790 DATA <F>B8<F4F8>B16B16B8,AAAAGFDC,CCCCC<B-A-F,RERE16E16E8
800 DATA V11C<B>CD-CD-DE,V11G4&G4&G4&G4
810 DATA *
820 '
830 DATA <FFF>B,F4&F4&F4&F4,FFFFFFFF
840 DATA RRRE,F4&F4&F4&F4,>C4&C4&C4&C4,<F8>BB8<F8>BB8,V15RF4FRE4E
850 DATA >D-D-4D-CC4.,R8EE8R8EE8,V13RF4FRE4E,V12R<A-4A-RG4G
860 '                             (C)
870 DATA ,@V123,,,V11,V11
880 DATA O2F>B8<FF8>B4,O5RFFFFFFF,O3FFFA-4A-A-A-,RERE,O4F4.E-4.&E-4,O4C4.C4.&C4
890 DATA <F>B8<F.>B,E-F4F4.,B-B-B->D-4D-CC,RERE,F4.F4.E4,D4.D-4.C4
900 DATA <F>B8<FF8>B4,RFFFFFFF,<FFFA-4A-A-A-,RERE,F4.E-4.&E-4,C4.C4.&C4
910 DATA <F>B8<F.>B,E-F4A-4GGF,B-B-B->D-4D-CC,RERE,F4.F4.E4,D4.D-4.C4
920 DATA <F>B8<FF8>B4,RFFFFFFF,<FFFA-4A-A-A-,RERE,F4.E-4.&E-4,C4.C4.&C4
930 DATA <F>B8<F.>B,E-F4F4FEF,B-B-B->D-4D-CC,RERE,F4.F4.E4,D4.D-4.C4
940 DATA <F>B8<FF8>B4,R4R4R4,<FFFA-4A-A-A-,RERE,F4.E-4.&E-4,C4.C4.&C4
950 DATA *
960 '
970 DATA <F>B8<F8R8F8>B,R4R4,B-B-B->D-4D-CC,RERE,F4.FV12A-4G4,D4.D-V12>D-4C4
980 DATA *
990 '
1000 DATA <F>B8<F8F8>B8B8B8,V13R4R4>D-4C4,B-B-B->D-4D-CC
1010 DATA RER8E8E8E8,F4.FV13A-4G4,D4.D-V13>D-4C4
1020 '                             (D)
1030 DATA O2F>B<F>B,@V12305A-GFA-GFA-G,O3B-B-B-B-B-B-B-B-
1040 DATA RERE,V1204B-RRB-RRB-R,V1204FRRFRRFR
1050 DATA <F>B<F>B<F,FA-GFA-GFF4.,B-B-B-B-B-B-B-B-FF
1060 DATA RERE,RB-RRB-RB-B-V12R>F,RFRRFRFFV12R>C
1070 DATA >B<F>B<F8,,FFFFFFF,ERE,A->C4<V10FA->C4,FA-4V10CFA-4
1080 DATA R8>B<F>B,A-4A-A-A-A-A-,FFFFFFF,R8ERE,V12R<<B-A-4F4.,V12R<FF4C4.
1090 DATA <F>B<F>B,A-GFA-GFA-G,B-B-B-B-B-B-B-B-,RERE,B-RRB-RRB-R,FRRFRRFR
1100 DATA *
1110 '
1120 DATA <F>B<F>B<F>B,FA-GFA-GFG4.&G4,B-B-B-B-B-B-B-B->CCCC
1130 DATA RERERE,RB-RRB-RB-B-V12R4>C4,RFRRFRFFV12R4C4
1140 DATA <F>B<F>B,RGGA-4.&A-4,CCCCD-D-D-D-,RERE,E4G4R4D-4,E4G4R4D-4
1150 DATA <F>B<F>B<F>B,RA-A-B-4.&B-4&B-4&B-4,D-D-D-D-E-E-E-E-E-E-E-E-
1160 DATA RERERE,F4A-4R4E-4G4B-4,F4A-4R4E-4G4B-4
1170 DATA <F8>B8B8B8B8B8B16B16B8,G4&G4R4R4,CCCCC>C<C>C
1180 DATA R8E8E8E8E8E8E16E16E8,V13RCCCCCCC,V13RGGGGGGG
1190 DATA *
1200 '
1210 DATA <F>B<F>B,FA-GFA-GF4,B-B-B-B-B-B-B-B-,RERE,RB-RRB-RB-B-,RFRRFRFF
1220 DATA <F8>B8B8B8B8B8B16B16B8,G4&G4R4R4,>CCCCC>C<C>C
1230 DATA R8E8E8E8E8E8E16E16E8,V13R>CCCCCCC,V13RGGGGGGG
1240 DATA *
1250 '
1260 DATA <F>B8<FF8>B<F>B<F,F4&F4&F4&F4&F4&F4RA-,FFFA-4A-A-4B-B-B->D-4D-
```

さあ、いよいよゴールは近いようです。わたしたちは、頑丈そうな灰色の扉の前に来ました。あけてみるなら203へ、いやいや、一度もどって考え直そうというなら160から東に向かってください。

```
1270 DATA RERERE,F4.E-4.&E-4D4.D-4.,>C4.C4.&C4<B-4.A-4.
1280 DATA >B<F>B8<FF8>B<F>B<F8>B8,GF4.&F4&F4&F4&F4&F4RA-
1290 DATA C4<FFFA-4A-A-4B-B-B->D-4D-,ERERERER8E8
1300 DATA C4F4.E-4.&E-4D4.D-4.,G4>C4.C4.&C4<B-4.A-4.
1310 DATA *
1320 '
1330 DATA B8B8<F>B8<FF8>B,GF4.&F4&F4&F4,C4<FFFA-4A-A-4,E8E8RERE
1340 DATA C4F4.E-4.&E-4,G4>C4.C4.&C4,<F>B<F8>B16B16,R4R4@34@V120Q6 : ' ZITAR
1350 DATA B-B-B->D-4D-,RER8E16E16,D4.D-4.,<B-4.A-4.
1360 '                              (E)
1370 DATA O3B8B8<F>B8<FF8>B<F>B,O5RD4FFFDC<B->D4FFF
1380 DATA O4C4<B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-,E8ER8ERERE
1390 DATA C4<A-A-A-A-A-A-A-A-V14>FV12<A-A-V14>F
1400 DATA G4FFFFFFFFV14B-V12FFV14B-
1410 DATA <F>B<F>B8<FF8>B,DC<B->DRD4&D4<DFB-,B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-
1420 DATA RERERE,V12<A-A-A-A-A-A-A-A-A-A-A-A-,V12FFFFFFFFFFFF
1430 DATA <F>B<F>B,A-4&A-4&A-4,B-B-B-B-B-B-B-B-,RERE
1440 DATA V14>FV12<A-A-V14>FV12<A-A-A-A-,V14B-V12FFV14B-V12FFFF
1450 DATA <F>B8<FF8>B,<A-4&A-4&A-4&A-4,FFFFFFFF,RERE
1460 DATA A-V14A-V12A-A-V14A-V12A-A-A-,>CV14CV12CCV14DV12DDD
1470 DATA <F>B<F>B,R4R4.>>FA->C,FFFFFFFF,RERE
1480 DATA V14A-V12A-A-V14A-V12A-A-A-A-,V14E-V12E-E-V14DV12DDDD
1490 DATA <F>B8<FF8>B,R<B-16A-16B->C4.&C4,FFFFFFFF,RERE
1500 DATA A-V14A-V12A-A-V14A-V12A-A-A-,CV14CV12CCV14DV12DDD
1510 DATA <F>B<F8>B8,R4R4R4,FFFFFF,RER8E8
1520 DATA V14A-V12A-A-V14A-V12A-A-,V14E-V12E-E-V14DV12DD
1530 '
1540 DATA B8B8<F>B8<FF8>B<F>B,<RD4FFFDC<B->D4FFF
1550 DATA FFB-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-,E8E8RERERE
1560 DATA A-A-A-A-A-A-A-A-A-A-V14>FV12<A-A-V14>F
1570 DATA DD<FFFFFFFFV14B-V12FFV14B-
1580 DATA <F>B<F>B,DC<B-E-4A-4E-,B-B-B-B-A-A-A-A-
1590 DATA RERE,V12<A-A-A-A-A-A-A-A-,V12FFFFE-E-E-E-
1600 DATA <F>B<F>B,>C4<E-B-4F>D4,A-A-A-A-B-B-B-B-
1610 DATA RERE,A-A-A-A-B-B-B-B-,E-E-E-E-FFFF
1620 DATA <F>B<F8>B8B8B8B8B8B8B8,<B->F4>C&C4&C4&C4
1630 DATA B-B-B->C4CCCCCCC,RER8E8E8E8E8E8E8
1640 DATA B-B-B-B->C4&C4&C4&C4,FFFFG4&G4&G4&G4
1650 DATA <F>B<F8>B8B16B16B8,@22V15Q7R<F4FRE4E,D-D-4D-CC4.          : ' HARPSIC
1660 DATA RER8E8E16E16E8,V13RF4FRE4E,V13RA-4A-RG4G
1670 DATA *
1680 '
1690 DATA <F>B<F>B,FA-GFA-GF4,B-B-B-B-B-B-B-B-,RERE,RB-RRB-RB-B-
1700 DATA RFRRFRFF,<F>B<F8>B8B8B8,G4&G4&G4&G4,>CCCCCCCC,RER8E8E8E8
1710 DATA R>CCCCCCC,RGGGGGGG,<F8>B8B8B8B8B8B8B8,R4R4R4,CCCCCCCC
1720 DATA R8G8G8G8G8G8G8G8,V14CV12CCV14CV12CCV14CV12C
1730 DATA V14GV12GGV14GV12GGV14GV12G
1740 DATA *
1750 '
1760 DATA B8B8<F>B8<FF8>B<F>B<F8>B8,GF4.&F4&F4&F4&F4&F4RA-
1770 DATA C4<FFFA-4A-A-4B-B-B->D-4D-,E8E8RERERER8E8
1780 DATA C4F4.E-4.&E-4D4.D-V13RD-,G4>C4.C4.&C4<B-4.A-V13RA-
1790 DATA B8B4,GF&F1,C<F&F1,E8E4,CQ7C&C1,GQ7F&F1
1800 DATA ¥
```

PART 3 「悲しみよこんにちは」（AV用変更リスト）

キャニオン7A0562

FM-77AVユーザーの諸君！　つ、つ、ついに待望の「悲しみよこんにちは」の変更リストをのせることができたのだ〜っ！　この3カ月の間に、たくさんのAVファンから熱烈な「由貴ちゃんコール」がかけられた。そこで今回編集部とのはげしい戦いの末、変更用のページを勝ちとったのでアール。

入力については、6月号のリストと今回の変更部分をよく確かめたうえで、打ちこんでいってほしい。

三叉路に出ました。西に行くなら222へ、南に行くなら206へ、北に行くなら159へ。

リスト8　悲しみよこんにちは　FM-77AV変更部分リスト

```
10 '  ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆
20 '  ◆                             ◆
30 '  ◆         ｶﾅｼﾐﾖ ｺﾝﾆﾁﾊ          ◆
40 '  ◆          (FM-77AV)          ◆
50 '  ◆    MUSIC BY KOUGI TAMAKI    ◆
60 '  ◆    CODER BY HOUSEI KYOYA    ◆
70 '  ◆                             ◆
80 '  ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆
100 NB=0
110 DIM BA%(4,10),BB%(4,10),BC%(4,10)
140   FOR Y=0 TO 10
170 DATA    60,   15,    2,    0,    0,    0,    0,    0,    0,    0,    0
180 DATA    31,    1,    8,    0,    4,   30,    1,    5,   -3,    0,    0
190 DATA    25,    7,    7,    4,    2,   15,    2,    2,    2,    0,    0
200 DATA    31,    0,    8,    0,    4,   26,    1,    6,    3,    0,    0
210 DATA    25,    8,    6,    5,    3,    0,    2,    1,    0,    0,    0
230   FOR Y=0 TO 10
260 DATA    44,   15,    0,    0,    0,    0,    0,    0,    0,    0,    0
270 DATA    31,   24,    0,    8,   11,   12,    0,    0,    0,    0,    0
280 DATA    31,   15,   17,   12,    2,   17,    0,    0,    0,    0,    0
290 DATA    31,   24,    0,    8,   11,   19,    0,    0,    0,    0,    0
300 DATA    31,   19,   16,   12,    2,    0,    0,    0,    0,    0,    0
301 FOR X=0 TO 4
302   FOR Y=0 TO 10
303      READ BC%(X,Y)
304 NEXT Y,X
305 DATA    32,   15,    0,    0,    0,    0,    0,    0,    0,    0,    0
306 DATA    31,    7,    7,    9,    2,   29,    3,    6,    3,    0,    0
307 DATA    31,    6,    6,    9,    1,   58,    3,    5,    3,    0,    0
308 DATA    31,    9,    6,    9,    1,   24,    2,    0,    3,    0,    0
309 DATA    31,    6,    8,    9,   15,    0,    2,    1,    3,    0,    0
320 SOUND 6,13:SOUND 7,49
330 VOICE BA%,BA%,BC%
400 PLAY MC$(1),MC$(2),MC$(3),MC$(4),MC$(5),MC$(6)
450 VOICE BB%
600 VOICE BB%,,BC%
670 DATA T78,T78,T78,,,
720 DATA T159,T159,T159,T159,T159,T159
740 DATA L8V14Q8,@22L8V14Q2,L8V12Q6,L4S0M1800Q8,L8V00Q4,L16V8Q4     : ' HARPSIC
750 DATA O4GRRGRRGRRGGG,O6C<B-F>D<B-F>E-<B-F>Q3D<B-F
760 DATA O3B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-,R4R4,R4R4
790 DATA B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-,R4R4R4,R4R4R4
820 DATA B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-,R4R4R4,R4R4R4
850 DATA L4,@12L16V12Q8,L4V14Q8,L4,L8V13Q7,L8V13Q7                   : ' STRING
860 DATA O5BRRRRRR.B16B16,R4O5AB-<B-8R4>AB-<B-8R4>AB-<B-8R4>AB-<B-8
870 DATA O3B-&B-&B-&B-&B-&B-&B-R8<B-16>B-16,ERRRRRR8E16E16
930 DATA L4,@9L8V14Q7,L8V12Q7,L4,L4V0Q7,L4V0Q7                       : ' CLARINET
940 DATA O4F>B<F>B<F,O5D&DCD&DC&CE-&E-&E-,O3B-B-B-B-B-B-B-B-AA
1160 DATA O4FFF>B,O5E-4DE-4F&F4,O4C4C4C4C4
1290 DATA O4F>B<F>B,O5GGGGGGGG,O4E-E-E-E-E-E-E-E-
1640 DATA GRRGRRGRRGGG,R4R4R4,B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-,R4R4R4
1670 DATA GRRGRRGRRGGG,R4R4R4,B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-,R4R4R4
1700 DATA GRRGRRGR,R4,B-B-B-B-B-B-B-B-,R4
1720 DATA RGRGRGGG,R4R4R4@1V15L16Q7O3A-B-A-8,B-B-B-B-B-B-B-B-,R2    : ' TRUMPET
1750 DATA O4L4FFF>B,O4A-4&A-4&A-4&A-FE-D-,Q7O4D-D-D-D-D-D-D-D-
1910 DATA RR8O4F8>BB,R4R8@9L8V14Q7O5DE-4F4,V12R4RFF4F4               : ' CLARINET
1930 DATA @13L8V11Q7O4E-E-E-E-E-E-E-E-,GGGGGGGG,@13V11Q7O4GGGGGGGG : ' STRING
2060 DATA D8,R8,F8,R8,B-8,R8
2090 DATA V14L4Q8,V13Q7,V13Q7,L4,V12Q6,V12Q6
2100 DATA O4F8>BB,O5DE-4F4,O3F>FFFF,R8EE,O5DE-4F4,O4B-B-4>C4
2300 DATA L8V14,@22V14Q2,V11Q6,,,L16V9Q4                            : ' HARPSIC
2310 DATA O4GRRGRRGRRGGG,O5B-G-D->C<G-D->D-<B-D-Q3B-G-D-
2320 DATA O3G-G-G-G-G-G-G-G-G-V12G-G-G-,R4,R4
2350 DATA A-A-A-A-A-A-A-A-A-V13A-A-A-,R4,R4
2370 DATA >B,@13V13Q7O5B-1,Q7B-1,ERRR,V13Q7O5F1,V13Q7O5D1           : ' STRING
```

OS解体新書

第1回 ENIACからOS／360へ

パーソナルコンピュータの世界でも〝OS（オペレーティング・システム）〟ということばがよく聞かれるようになってきた。「このパソコンのOSは○○なので使いやすい」とか「言語××はOS△△の上で動く」というぐあいだ（○○や××、△△には好き勝手な固有名詞を入れてください）。ところがOSほどコンピュータ用語のなかでわかりづらいものはたぶんないと思う。コンピュータの歴史と深くかかわって、しだいに概念やシステムがふくらんできたものだからだ。実際、初期のマイコンに開発されたCP/Mは現在でも8Kバイト、最新の超大型機のMVSでは2Mバイトも食う巨大なシステムがある。とても同じような目的のために作られたソフトウェアだとは考えられない。そこでコンピュータの歴史とOSの関係を少し調べていくとOSの役割は見当がつくと思う。その前に、現在のパソコンを前にしたとき、OSがどんなふうに見えるかをちょっと調べておこう。

1000の顔をもつ男

OS（パソコンの場合はDOSといったほうが正確、その理由はおいおいわかってくる）ほどユーザーによってちがう顔を見せるソフトウェアはないと思う。顔というよりは職業というか仕事のことなのだが、まず、OSをまったく意識せずとも使っているユーザーから見れば、**〝OSは定食屋のメニュー〟**のようなものである。たとえば、現在の日本語ワープロのはほとんどオートスタートになっていて、DOSのレベルにもどることはまずない。しかし、操作をまちがえたり、ソフトにバグがあるとDOSのレベルにもどって、〝A>〟というような表示が出るはずだ。ここであわててはいけない。一太郎なら、A>jxw⏎というように入力するとまたワープロが新しくスタートする（⏎はリターンマーク）。また、Word Masterというテキスト・エディターを使うときは、A>wm⏎と打ちこめばよい。これは何をしているのかといえば、フロッピーディスクに納められていた一太郎やWord Masterを呼び出して実行しようとしているのだ。ゲームの場合は、ゲームごとにフロッピーを用意するが、もし同じDOS上でちがうゲームができるのなら、同じフロッピーにいくつものゲームを納めておける。つまり、OSはファイルの管理能力があるのだ。ユーザーはファイルの一覧表（メニュー）を見て好きなソフト（アプリケーションという）をDOSに注文するとあとはDOSが自動的にやってくれるのだ。マウスでアイコンをクリックするのもこの流れを徹底化したものである。

いったんアプリケーションが始まってしまうと、DOSの姿は隠れてしまうが、じつはメモリーの中にDOSは生きていて、いろんなことをしている。たとえば、フロッピーからデータを読み書きしたり、ディスプレイに文字やグラフィックを表示したり、キーボードから文字を読み取ったりしている。正確にいうと、アプリケーションがフロッピーからデータを読むようにとDOSに指令すると、DOSはフロッピーを読み出すルーチンを働かせてデータを読みにいくわけで、アプリケーションはいわばお殿さまで、しもじものことには手を出さず、指示を下すだけである。DOSにはこういった下請け的な細々としたルーチンをいっぱいもっていてアプリケーションの要求にこたえられるようになっている。つまり、**〝OSは必殺仕事人〟**の集まりである。

ところでみなさんは、まったく同じソフトがどう見たってまったく異なるマシンで動いているのを見たことはありませんか。たとえば、Word MasterはPC-88でもFM-7でも動く。CP/MというDOSを使うとPCとFM（Z80カードが必要）は同じマシンになってしまうのだ。CP/Mがハードウェアのちがいを吸収してしまったのだ。じつは先ほどの細々としたルーチンの実現の仕方は機種によって大きく異なることがあるけれども、DOSのおかげでアプリケーションからは同じようにあつかえるのだ。殿様から見るとどの忍者も同じ顔に見えるようなもの。つまり、**〝OSはハードのちがいを吸収する土台〟**なんである。このことは、ハードをかえてもOSが同じならユーザーのソフトは生きのびる可能性があるということなので、たいへん重要な意味をもつ。

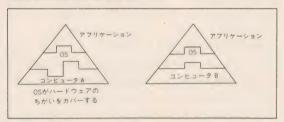
パソコンに使われているようなCPU（中央演算処理装置、Z80とか6809のこと）にはあまり高い能力をもつものが残念ながらいまのところ少ない。そのためか、2つのことを同時にやってくれるようなシステムも当然ない。しかしながら、プリンターの出力をぼんやり待っているのもしゃくだし、時間のかかる計算をやらせているときに、パソコンにさわれないのも困りものだ。というわけで多重処理と

あらら、行き止まりですね。よく考えたら、ここはさっき扉が消えた場所でした。引き返しましょう。254へ。

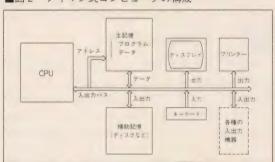
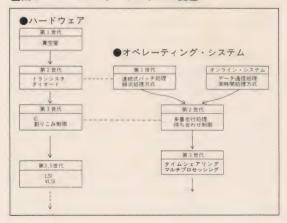
いって、2つ以上のアプリケーションを走らせてもだいじょうぶなシステムも出てきた。CPUというのは、ご存じのように一度に1つのことしかできないはずだが、能力が高ければうまくくふうすればこれくらいのことはやってくれるものだ。その力の配分をするのがOSの役目で、アプリケーションや自分自身の仕事のためにCPU時間をやりくりする。つまり、〝**OSは手配師**〟のようなものだ。手配師としての腕は重要で、CPUから見ればおそいプリンターやディスクをうまくあやつるのもOSの役目で、これがうまくいかないと仕事がとどこおってしまう。

OSは一般ユーザーばかりではなく、もちろん、プログラマーたちも使う。彼らにとって、〝**OSは道具箱**〟のようなものだ。むかしふうの大工さんなら、何年も使って手入れの行き届いたノコギリやノミを大切にしていることだろう。プログラマーも同じで、OSという道具箱にプログラムを作る道具をたくさん用意しているものだ。もし、彼がとびぬけて有能ならコンパイラーやアセンブラー、テキスト・エディターといった基本ツールを全部自分好みに作ってしまうだろう。しかし、よいOSにはこれらの道具類がワンセットそろっているものだ。OSによってはプログラマーにはやたらにサービスはよいけれど、ふつうのユーザーにはとても使いきれないようなこともあるし、その逆のこともある。プログラムを作ろうにも内部が公開されていないのでそのマシンの特徴を生かしようがないけれども、市販のアプリケーションは使いやすいというぐあいだ。残念ながら、だれにとっても使いやすいというOSは、パソコンレベルではまだないのかもしれない。OSの最も大切な役割は、ユーザーとマシンとの間にあって両者をうまくコントロールすること、つまりユーザーインターフェースをなすことなのだ。

次は、多面体的存在であるOSがどんなふうに発展してきたかを調べてみよう。

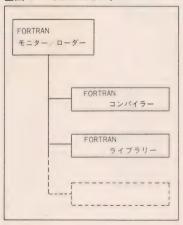
■図1　ＯＳは土台である

ハードとソフトを分離したフォン・ノイマン

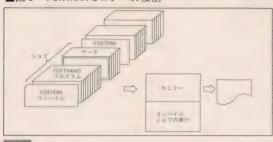
ハードウェアの面から見ると現在のようなコンピュータになるまで、ほぼ3回の世代交代を経てきている。第1世代のコンピュータは真空管が使われていた。ペンシルバニア大学のモークリーとエッカートが1946年に1万9000本もの真空管で作ったENIACが第1号機である。プログラムを変更するたびに配電盤を組みかえるというめんどうなものだった。ソフトをハードで表現していたわけだ。記憶装置にプログラムが内蔵できるように改良したのがフォン・ノイマンである。1949年に作られたEDVACはいわゆるプログラム内蔵方式としては最初のもので1024語のメモリーをもっていたという。このころはプログラムを動かすこと自体が目的のようなもので、もちろんOSもその前身であるモニターもなかった。真空管はすぐに断線してしまうので、トランジスタやダイオードが実用化されると、これらの固体素子を使ったコンピュータが出現してきた。固体素子を使うと、コンピュータ本体も小さくなるし、信頼性も上がって都合がよい。これがいわゆる第2世代コンピュータである。主記憶装置には、コア・メモリーという小さなドーナツ形にした磁石を使っていた。このころになるとすでに大型コンピュータが科学技術計算ばかりでなく事務計算にも使われていた。入出力はテープやカードだったのでプログラムやデータの読みこみに時間がかかっていた。そのたびにCPUが遊んでしまうのはいかにももったいない。高価なマシンに休まれたのではかなわない。というわけでできるだけ連続的に処理が継続するような方法が考え出されてきた。また、同じマシンでもユーザーごとに入出力制御や同じような仕事をするプログラムを書いていたのではムダである。そんなユーザーどうしが集まってプログラムの交換をしたり、どうすれば効率よくコンピュータを運用できるかなどについて話し合うようになってきた。なにしろ当時のコンピュータは非常に高価（約100万ドル）なのでみな真剣だったのだ。このへんからコンピュータの運転状態を監視するモニターというプログラムがくふうされるようになった。そのきっかけは、1953年、MIT（マサチューセッ

■図2　ノイマン式コンピュータの構成

■図3　コンピュータ・システムの変遷

ツ工科大学）で開かれた〝コンピュータとユーティリティー・システム〟という夏期講習会であるといわれる。第1世代OSへの動きが始まったのである。

FORTRANモニターはバッチ屋

第2世代コンピュータでは、もっぱらFORTRANという科学技術計算用の言語が使われていた。今日のFORTRANとはちがってひどく原始的なもので、とくに初期はサブルーチンという考えすらなかったが、とにかくコンパイラーである。1959年、IBM709という計算機のために同社が作製したものである。この翌年になると、サブルーチンと機械語で書かれたライブラリーが使えるように機能が拡張された。プログラムの共用化と蓄積ができるようになったのだ。そのために、FORTRANで書かれたプログラムをできるだけ能率よく処理するシステムが必要になってきた。このようなシステムをつくったのは、ノースアメリカン航空会社で、FORTRANモニターといわれていた（図4）。FORTRANプログラムのコンパイルから実行までの一連のひと固まりの仕事をジョブ(Job)というが、これを人手に頼ることなく連続的にできるようにしたわけである（図5）。モニターは、コンパイラー、アセンブラー、ユーザーのプログラムなどの管理人である。モニターはコンピュータが動いているかぎりメインメモリーにずっと常駐して、テープの指示に従って、コンパイラーを呼んだりアセンブラーを呼んでは仕事をさせている。なお、FORTRANのプログラムやデータをカードにパンチすると、カード読み取り装置がコンピュータに読めるように変換してテープに出力していた。また、FORTRANコンパイラーはいきなり機械語を生成するわけではなく、いったんアセンブリー言語として出力するタイプである。

ともあれ、カードの山からユーザーが解放されて連続的に処理できるので、FORTRANモニターは連続式バッチ(一括）処理とか順次処理方式とかいわれた。だがFORTRANモニターでは、テープを読み書きしている間はCPUはまるっきり遊んでしまうので、バッファーを用意して遊びを少なくするように改良された。実行中にもある程度プログラムを読みこんでおいて、実行が終わるとただちに次の仕事にかかれるようにした。入出力作業とプログラムの実行を並行してできるようになった。その後COBOLコンパイラーなどが追加されるなどして第1世代のOSが一応完成した。

■図4　FORTRANモニター

■図5　FORTRANモニターの役割

もう1つの流れはオンライン

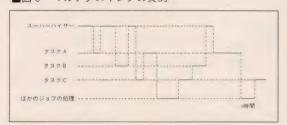
このころ、オンラインや実時間制御をコントロールするためのOSが開発されていた。オンラインというのは、計算機と端末が通信回線でつながっているようなシステムのことである。国鉄の座席予約システムや銀行の口座なども、みなこのオンラインシステムである。端末で入力されたデータはただちに中央のコンピュータ（ホスト）に送られて処理される。しかも、端末は何台もあるのがふつうだから、ほとんど同時に処理開始のメッセージがホストに送られる。ところがコンピュータはどんなに巨大で高速といっても一度に1つのことしかできないのが原則である。そこで、メッセージの内容を調べて優先度の高い仕事（タスクともいう）から順にこなすようにくふうすればよい。しかし、これでは優先度の低い仕事はいつまでたっても処理されない可能性がある。実時間処理というからにはあまり待たされるのは不評を買うに決まっているのだ。そこで、CPUの処理時間を細かく制御して、優先度の高い仕事にはより多くのCPU時間を割り当て、優先度の低い仕事にはそれなりのCPU時間を割り当ててあたかも複数の仕事が同時に処理されているがごとき印象をもたせる方法が開発されてきた(図6)。これがのちの多重処理とかマルチタスキングへとつながるわけである。以上、実時間処理システムの特徴をまとめると、

(1)入力データの発生の仕方がランダム。
(2)データ処理の応答時間に制限がある。
(3)入力データによって処理の内容が変わる。

このような仕事を監視するために作られたのがスーパーバイザーと呼ばれる実時間用コントロール・プログラムである。初期のシステムとしては、米陸軍の防空システム(SAGE)やアメリカン航空の座席予約システム(SABRE)が有名である。

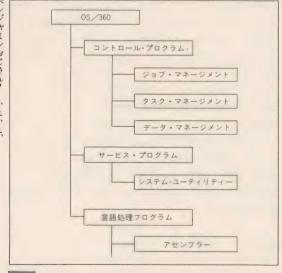
■図6　マルチタスキングの実例

「ありがとう。マッチの値段は銅貨1枚です」。少女はうれしそうに、あなたからお金を受け取りました。マッチを持ち物に加えてください。そのあとで部屋を出ます。179へ。

あら、あれはだれでしょう。砂浜のほうから、白いひげをはやしたおじさんがやって来ます。もしかして、ベンジャミンおじさん？ いえいえ、全然ちがう人です。でも、なにかをいっているようですね。「海をわたりたいのなら、手伝ってあげるよ」。「どうやってですか」。サイコロを振りましょう。出た目が⚀、⚁、⚂、⚃のどれかなら166へ、⚄か⚅なら240へ。

今でもお手本はOS／360

第3世代のハードウェアの特徴はIC（集積回路）である。メインメモリーは依然としてコア・メモリーだったが外部記憶装置として磁気ディスクが使用されるようになって全体的なスピードがすばらしく向上したのだ。この時期の代表的なマシンはIBM360である。同機のアーキテクチャーは今日の超大型機に引きつがれているので、極端にいえば、大型機の世界はIBM360のことを知ればあとはわかったも同然である。もちろん、その後重大な発見や発明がなかったわけではないが、IBM360のアーキテクチャーを超えるようなマシンがほとんどないことも事実である。それほど同機は洗練されていたといえる。

IBM360が出荷されたばかりのときはまだOSということばは使われていなくて相変わらずスーパーバイザーと呼ばれていた。だが実際にはバッチ処理用と実時間処理用のスーパーバイザーが融合したもので、ほどなくOS/360と呼ばれるようになった。第2世代OSの誕生である。このOSは割りこみ方式を基礎にしている。割りこみとは、演算装置が実行している仕事を中断してスーパーバイザーに主導権をもどすことである。入出力待ちのときに、別のジョブを優先順位に応じて割りこませることができるのだ（マルチタスキングという）。もう1つは自動資源配分の機能である。磁気ディスクやメインメモリーを効率よく使おうということだ。OS/360の構成は図7のように整ったものであるが、都合により一部割愛させていただく。

■図7　OS／360の構成

ジョブ管理とタスク管理が目玉

ジョブ管理は、周辺装置やCPUを最大限に有効に利用するために行われるわけだが、そのために非常に巧妙な方法をとっている。まず入力側のジョブをガバッと磁気ディスクにランダム・アクセス・ファイルの形で読みこんでしまう。その中から緊急度の高いジョブを選んで実行するわけだ。もし、メインメモリーがあいていても周辺装置が足りないときは、磁気ディスクの中を調べてそのときシステムに合ったジョブが選ばれて実行されるようになっていて機械を遊ばせないような仕組みになっている。周辺装置の自動割り当てをするのもジョブ管理の役割である。

タスク管理とは、メインメモリーの多重割り当てを管理するプログラムである。メインメモリーをOSの使う部分、オンライン処理用とバッチ処理用の3つに分けて使うわけだが、割り当て方が固定式のものとダイナミックに変化する2通りがある。固定式の場合、3つの区域で実行されるタスクの優先順位は、OS、オンライン、バッチなので、バッチ処理をするときは、ほかの2つがお休みにならないと実行されない。オンラインはふつう昼動いて夜休むものだから、FORTRANのユーザーは夜コンパイラーをかけるという習性ができたという。動的に区域を変化させる方法では、優先順位の高いジョブが常に優先的にメモリーがとれるようになっている。いま、図9(b)の状態でタスクA、Bが終了したあとにタスクEよりも優先順位の高いタスクFが割りこんできたとしよう。この場合は、タスクEよりもタスクFのほうが大事にされる。そして、実行中にタスクFがどんどんふくらんできてタスクEと衝突しそうになるとタスクEをまるごと磁気ディスクに書き出してしまう。そして、タスクFが小さくなるか終了したころを見はからって再びメインメモリーの中に読みこまれてジョブをまっとうさせるのである。この方式が、のちのタイムシェアリング方式へと発展したのである。

最後のデータベースの管理はいろいろなファイルの形式を管理するプログラムである。順次型や索引つき順次型ファイルを読み書きする標準的な方法を提供している。そのため、ちがう言語で作られたファイルでも読み書きができるのだ。オンラインを通じてのデータベース管理にも十分使えるようにと配慮されていた。

OS/360の機能をほんの少しだけ紹介したのだが、当時としては画期的なシステムだったことがわかると思う。第3世代以降のOSについては次号以降で説明したいと思う。◇

■図8　固定式タスク管理の方法

主記憶装置			入出力制御チャンネル
バッチ作業用区域	オンライン用区域	スーパーバイザー用区域	

■図9　ダイナミックタスク管理の方法

なんてったって、パソコン通信

157

さてここは、ふわふわしたミルク色の扉の前です。道が1本南に延びています。扉を開くのなら249、道を行くのなら230にそれぞれ進んでください。

暑さバクハツ！ うーなんてアツイんだなどといいながら眠れぬ夜を過ごしているキミ、いっそのこと夜を徹してパソコン通信はいかがかな？ 近ごろ、どのホスト局もBBS(電子掲示板)がグーンとおもしろくなってきたのだ。やっとマニアの時代からフツーの人の時代になってきたってこと。まだ未体験だったら、今すぐチャレンジするっきゃないね。

ということで、わがポプコムは、パソコン通信の大特集をお贈りする。手とり足とり入門編から、ホットなBBSのルポ、ハードウェア最新情報、そしてメーカーからの産地直送インフォメーションなどなど。パソコン通信を1000%楽しんじゃおうっ！

「スーパービギナーのための」「パソコン通信入門」

とにかくアクセスしたいキミのために

やぁ、元気だったかい。夏休みはどう？　ぼくはバイトをがんばって念願のモデムを買うことができたんだ。愛機のPC-8801mkⅡFRにモデムをつないで夏休みの残りはパソコン通信を十分楽しもうと思っている。アクセスするネットワークはもちろんPOPCOM-NET。でも、わからないことも多く、アクセスできるまでがなかなか大変だったんだ。聞いてよ、ぼくの苦労話。

モデムを買ってルンルン気分で箱から取り出したのはいいんだけど、そのあとが大変。家の電話は古いタイプで、ローゼットで回線に接続されてたんだ。これではモデムをつなげない。だから電話局に、モジュラージャックへの取りかえ工事を頼んだんだ。まず、これで1週間待たされちゃったわけ。まいったよ。

電話には、モジュラージャックがよく似合う

イラスト／今井雅巳

158

「ふう、いや、これはどうもありがとうございます。ワトスン君、この人に何かお礼はできないかな。ええと、あなたはどこに行くのですか」。「ベンジャミンおじさんを捜しているのです」。「それなら、どこかにある石の扉の中でしょう。もしも石の扉にぶつかったら、アリババの使った呪文を唱えなさい。きっと開きますから」。さあ、部屋を出て出発です。211へ。

わたしたちは曲がり角に来てしまいました。西に行きますか（173へ）、南に行きますか（150へ）。

RS-232C ケーブルを買うときは、必ず、「ストレートケーブル」を！

パソコンの置き場所が問題!!

1週間後に電話局の工事の人が来て、ようやく電話とモデムがつながった。ところが、また問題。88はぼくの勉強部屋、電話はリビング。このままじゃあ遠すぎてモデムとパソコンをRS-232Cケーブルでつなげられないんだ。やむなく88がリビングに引っ越して、なんとか解決した。パソコン通信への道は遠いぜ。

(注)FM-7系と、X1系の一部の機種はそのままではモデムとつなぐことができない。別売のRS-232Cインターフェースが必要となる。

ネットワークには先に加入しておこう

ポプコムネットは無料です!!

ハードがそろったところで忘れちゃいけないのが、IDとパスワード。POPCOM-NETは会員じゃなくてもアクセスできるけど、わずか4分間しか使えない。会員になっておけば1回で20分も楽しめるというのにね。パソコン通信を始める予定なら、早めに会員になる手続きをとって、IDとパスワードをもらっておくべきだね。なかには会員でなければアクセスできないネットワークもあるんだから。

道は行き止まりでした。どうやら、今の扉をあけるしかなさそうです。149にもどってください。

TERM"COM:N81XN",F (PC-88)
TERM"S8N1FN" (FM-7)

まず、通信条件を合わせよう

リスト1
アクセスプログラム(X1turbo)

```
10 OPEN "C",#1,"COM:1N81XNCLN"   ←通信条件を設定する
20 ON COM GOSUB 70
30 COM ON
40 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 40
50 PRINT A$;
60 GOTO 40
70 COM STOP
80 IF LOC(1)=0 THEN COM ON:RETURN
90 B$=INPUT$(1,#1)
100 IF B$=CHR$(&HA) THEN 80
110 PRINT B$;
120 GOTO 80
```

DISK BASICを立ち上げるとき、HELPキーを押し続けてください。画面に"NEWON"と表示されますので、8を押し、次に↵を押します。この後、リスト1のプログラムを打ちこみ、セーブします。
実際に使うときも、同じ方法でDISK BASICを立ちあげ、先にセーブしたアクセスプログラムをロードしてください。

さぁ、POPCOM-NETは目前だ。でも、あわてない、あわてない。その前に、パソコンのターミナルモードの設定をPOPCOM-NETの条件に合わせなくちゃいけないんだ。POPCOM-NETの通信条件は次のとおり（ほかにも細かい条件はいくつかあるけど、とりあえずこれだけ合わせておけばいい）。

- 通信速度：300ボー(全2重)
- パリティー：なし
- ビット：8ビット
- ストップビット：1ビット
- XON スイッチ：ON
- Sパラメーター：なし

なんだかむずかしそうだけど、だいじょうぶ。通信条件の設定なんて、おまじないのようなものだから、それぞれの意味を覚える必要はない（もちろん、勉強したい人は大いに勉強してほしいけど）。「開けゴマ」や「ラミパスラミパスルルルルルル」(何のおまじないかわかるかな？）と同じで、丸暗記してしまえばいいんだ。

ぼくの愛機88の場合は、

TERM "COM：N81XN", F

と打ちこみ、リターンキーを押せばいい。これでPOPCOM-NETは「開けゴマ」さ。

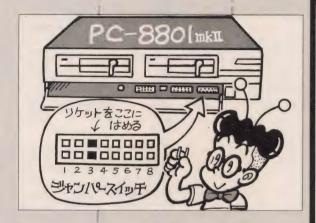
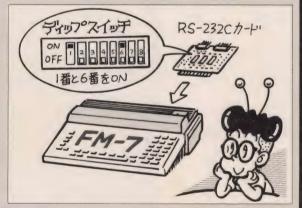
(注)FM-7系の場合、おまじないは「TERM "S8N1FN"」となる。またX1turboにはBASICのTERM命令が用意されていないので、リスト1のプログラムを打ちこんで使ってほしい。

ここは大きな森の入口です。そばで、むぎわら帽子をかぶった男の人が、何かを探しています。「何をやっているのですか」。「いやなに、ハチをつかまえているんだ」。「あなたは、どなた？」。「アンリ・ファーブルという」。「では、『昆虫記』の作者ですね」。「そうだよ。ところで君たち、私の仕事を手伝ってくれないか」。「ハチをつかまえるんですか。なんだかこわいなあ」。手伝うなら259へ、断って外に出るなら223へ。

通信速度は300ボー——！

スイッチの番号は、左から右へ！

次に、通信速度を合わせる。POP COM-NETの通信速度は300ボー。ほかの通信条件は、例のおまじないで設定できるんだけど、通信速度だけはパソコンのディップスイッチやジャンパースイッチを利用しなくてはいけない。もっとも、一度設定してしまえば、あとはまったく気にしなくていいから、そのぶん楽なんだけど。ぼくの愛機88の場合は、本体前面のスイッチボックス内のジャンパースイッチを使う。最初はジャンパースイッチの８番（9600ボー）にソケットが差しこまれているはずだから、それを引きぬいて３番（300ボー）に差しこむだけでOKだ。

(注)FM-7系ではRS-232Cカードのディップスイッチの１番と６番をONにすれば300ボーになる。

モデムの設定も忘れちゃいけない！

次はモデムの設定だ。いい忘れたけど、ぼくが手に入れたモデムはアイワのPV-2123。ほかのメーカーのモデムもだいたい似たようなものだから、同じように操作すればたぶんだいじょうぶだろう。

まず、通信速度の設定。通信速度の切りかえスイッチを300ボーにする。次にモード切りかえスイッチの設定。こちらはORIGスイッチをONにする。これでモデムの設定はOKだ。

ここは水色の扉のあるところです。あけて中に入りましょうか（239へ）、道を東に向かいましょうか（210へ）。

さぁ、電話をかけよう

これで、ようやくPOPCOM-NETに電話をかけることができる。その前に、今まで説明してきたとおりに正しく設定されているか確認しておこう。

- モデムと電話がモジュラージャックで正しくつながっているか。
- モデムとパソコンがRS-232Cケーブルで正しくつながっているか。
- 88の画面では「TERM "COM：N81XN", F」とおまじないが正しく打ちこまれ、カーソルが点滅しているか。
- スイッチボックス内のジャンパースイッチは3番（300ボー）に設定されているか。
- モデムの切りかえスイッチが300ボー、ORIGに設定されているか。
- そして忘れちゃいけないのがモデムの電源スイッチ。これがけっこう忘れやすいんだ。

ポプコムネットの☎は
03-239-6985

アクセス成功！

確認が終われば、いよいよPOPCOM-NETに電話だ。電話番号03-239-6985。

呼び出し音のあと、受話器から「ピーッ」という音が聞こえてきたらしめたもの。通信可能だ。でも、POPCOM-NETは人気があるから、お話し中のときも少なくない。あきらめずに何度もかけ直そう。

さて、「ピーッ」という音を確認したら、すかさずモデムのLINEスイッチを入れる。すると画面には、

Press CR-key（CR-key o os）

というメッセージが表示される。指示どおりリターンキーを押そう。あとは次々に現れるメッセージに従ってキーを操作していけばいい。電子掲示板や電子メール（こちらは会員になっていないと使えない）、運がよければシスオペとのチャットを楽しめる。

さあ、これでキミのパソコン・ライフはひと味ちがったものになるだろう。

「きゃあ！」。失敗です。アリスは逆に大きくなってしまいました。あなたはあわてて外に飛び出します。もう一度ここに来て、別の食べ物をあげるしかないでしょう。243へ。

パソコン通信これだけは守ろう

ところでパソコン通信の特徴は相手がいるということだ。1人よりも2人。たくさんの会員の間でコミュニケーションできるから、パソコン通信は楽しいんだ。それだけに、おおげさにいえば社会的な責任も生まれる。パソコン通信のビギナーは、次のようなことに注意して楽しんでほしいな。

その1．まちがい電話はダメ！

なぜかパソコン通信を深夜に楽しむ人が多い。でも、ふつうの家庭では、深夜のまちがい電話は大迷惑だ。番号まちがいに注意しよう。

その2．シスオペの指示を守る

シスオペはいわばネットワークの管理人。みんなのためにがんばってくれてるんだから、シスオペやほかの会員の迷惑にならないように指示は絶対に守ろう。

その3．運営時間に注意！

POPCOM-NETは24時間営業だけど、ミニBBSでは運営時間を決めているところもある。ふだんは通常の電話として使っているBBSもあるから、運営時間以外は電話をかけないように。

その4．長電話はダ〜〜メ！

POPCOM-NETのように制限時間が設けられているBBSならかまわないけど、なるべく通信は短時間で終わらせよう。みんながアクセスしたがっているんだからね。

その5．ボードにメッセージを

BBSはみんなでつくるもの。メッセージを読むだけでは参加している意味がない。

その6．メールの返事を忘れずに

自分あてのメールが届いていたら必ず返事を書こう。手紙は返事を書くのが常識だからね。

その7．パスワードを大切に

パスワードは、キャッシュカードの暗証番号と同じ。慎重に管理したい。

さあて、真っ黒な扉がありますよ。なんだかこわそうですね。勇気を出して入るなら242へ、北にもどるなら168へ。

個性のあるセンターづくりを大切に

レポーター／林 義人

第2回全国草の根BBSシスオペ大会開催

パソコン通信のおもしろさは、マスコミからは得られないゲリラ情報を受け取ったり、受け取るだけではなく、自分も参加できるところにあるのではないだろうか。商用のデータベースやキャプテンシステムなどを使わなくても、通信の世界はもっと奥深く、多くの可能性をひめたものといえそうだ。その主役は草の根BBSといわれる小さなセンターたち。6月末行われた「全国草の根BBSシスオペ大会」では、個性あふれる活動の報告があいつぎ、パソコン通信の豊かな未来を感じさせてくれた。

6月30日、「第2回全国草の根BBSシスオペ大会」が開催される千葉県松戸市の馬橋市民センターへやって来た。千代田常磐マイコンクラブやFORESIGHTなどのグループが中心になって運営しているこのイベントの準備は、午前10時から始まっている。全国のBBSからのレポートをまとめたり、会場の準備をする作業は、早く来た人たちのボランティアで行われた。

オープニングを迎える午後0時半ころには、参加者が続続会場に詰めかけてくる。やがて100ほど用意されたイスだけでは足りなくなり、予備のイスを持ってこなければならないほど。参加者は全部で120人くらいになりそうだ。

大会はまずFORESIGHT代表の峰岸順二さんがあいさつに立ち、パソコンのめざましい発展をふり返りながら、パソコン通信の時代を迎えた感概を述べた。続いて各BBS局シスオペや代表のスピーチが始まる。全部で24人があいさつに立ったが、そのなかから目についた発表をいくつか紹介しよう。

岐阜マイコンクラブの**GANG**(代表：福田日出男さん)は、電話を受けてから自動着信に切りかえる実験システム。プログラム配布のメニューがあり、そのプログラムにより電子絵本や電子マガジンのサービスが受けられる。(電話番号：052-782-7667、サービス時間20:00〜23:00)

NTT-BBS(シスオペ：山本晴彦さん)は、あのNTTとはべつに関係のない名古屋のBBSだ。ネーミングは、New、Term、Trial の頭文字を取ったもの。PC-9800／8800シリーズは、“COM：N81XN”，F のターミナルモードで接続可能となる。ログインされればHelpキーで使用方法が画面に示される。(回線番号：052-991-1122)

横浜の**THE　SUCCESS**(代表：上田富雄さん)は、300ボーと1200ボーの2回線を持っている。教育コラムや教育相談などのボードがユニークだ。(電話番号：045-782-4949)

岐阜国際マイコンクラブの**GOLDEN-NET**(シスオペ：金井定男さん)は、NHKの“マイコン通信入門”で紹介された絵画送信のサービスや36種類の電子掲示板などを用意している。コマンド入力により受けられるサービスを選ぶ形式だ。(回線番号：05752-4-5777、公開ID：TTTTTTTT)

名古屋パソコン倶楽部の**TELEPUTE**は、電子掲示板でパソコンのショッピング情報などが得られる。またバイオリズムやいろいろなゲームも楽しめる。会員しか利用できないが、会費は無料。(電話番号：052-733-2166)

御茶の水&中野マイコンクラブの**EXE-NET**(代表：酒井敏彦さん)は、シスオペをふくめて最大4名までが同時におしゃべり(CHAT)できるシステムが特徴。会員数800人を数える大きな組織で、パソコン通信の健全な発展をめざしているという。(回線番号：03-380-7523、ゲストID：EXET3999、ゲストパスワード：TESTPASS)

岐阜の**MARS-NET**のシスオペ、高校1年生の篠本勉君は、世界最年少のBBSホストとして紹介された。電子掲示板、電子メール、CHATといったメニューのほか、ミニ・ミニデータベースやプログラムの提供などを行っている。

▼冒頭にあいさつに立った、FORESIGHT代表の峰岸順二さん。

▶CANSのシステムについて説明する、日本のBBSの草分け的存在。横田秀次郎さん。

小田原市のViser-Net（シスオペ：田中嘉展さん）は月当たり100件のメールが届く。その中身はOS-9に関連したものが多く、技術的な質問、回答や技術情報専用の掲示板をかかげている。(0465-43-1405、公開ID：TestUser 公開パスワード：Test)

横須賀マイコンクラブBBS（代表：橋口義人さん）は、掲示板などのメニューのほか、ゲーム・コーナーもある。現在1回線で300ボーと1200ボーに対応できるようにボーレート自動変換装置を開発しているところだ。(回線番号：0468-43-0029、ゲストID：000000、パスワード：なし)

活動歴6年半という老舗のマイコンクラブ**FORESIGHTのFBI net**（シスオペ：中村守利さん）は、毎週土曜日の夜から日曜日の朝までだけ実験運用中。主に会員間でクラブ活動のための連絡に電子掲示板を使ったり、プログラムを送信している。(回線番号：03-805-3232)

西の宮のGreen Grass（代表：岩壺克哉さん）は、通信速度や漢字の伝送法を各バリエーションのなかから選ぶことができる。回線がつながると、最初10、9、8、7……と画面上で秒読みが行われてログインされ、ボード利用の解説に移る。(回線番号：0798-72-1087、ID：GUEST)

YAS-NET（代表：川内康裕さん）は6月に開局したばかりのBBS。医学に関することを専門に書きこんだり、質問する掲示板など、8つのセクションがある。(回線番号：03-943-1638)

BBSからの報告のあとはパソコン通信機器関連の各メーカーからのメッセージ発表に移った。

日本メディアネットワークは、1200ボーで4万8000円という価格のパソコン通信用モデム「JM-1200S」の発表を行った。受話器をとらなくても相手を呼び出せたり、留守中でもメッセージを受け取れる自動ダイヤル、自動受信の機能をもつモデムだ。他メーカーもふくめて、これからさらに低価格のモデムが登場することを期待したい。

ソニーはMSX通信カートリッジHBI-300をPR。MSXマシンのスロットに差しこみ、接続コードを電話回線につなぐだけでパソコン通信ができるようになる。受話器をおいたままダイヤルできるオンフックダイヤル機能を内蔵している。

NTTからは、情報の大量輸送にのりこむことによって通信費を安くすることのできるDDX-TPが紹介された。長距離になるほど割安なので、これからパソコン通信を身近なものにするうえで大いに役立ちそうなシステムだ。

星光電子は、千代田常磐マイコンクラブで運用しているBBS、CANS Step3をキットにして商品化した。幅広い用途に対応できるシステムで、こうしたツールにより、だれでも手軽にBBSが開局できるようになりそうだ。

このほか、三洋電機特機、NECなどのメーカーからも技術解説やこの大会に向けてのあいさつがあった。

最後は、参加者によるフリートークの時間に当てられた。そのなかで、不動産情報や競馬情報、消費者運動情報などの分野からパソコン通信利用の可能性について、アピールが行われた。技術的な問題だけではなくて、その応用の方法、社会的な影響や法律問題（通信法とのかかわり）までパソコン通信をめぐる議論のテーマはじつに幅広い。

この大会の主旨については、最初からはっきり説明されているわけではない。しかし、この日の議論のなかから、パソコン通信を通じての新鮮で豊かなコミュニケーションの可能性と、参加者一人一人の情熱は十分に伝わってくるようだった。

▲世界最年少のシスオペ。岐阜MARSE-NETの篠本勉君。

◀会場では、アマチュア無線によるBBSも展示されていた。

▼POPCOM-NETも、このシスオペ大会に参加し、レポートした。

「うわあ♪」。アリスがうれしそうに叫びます。彼女の体がみるみる縮んでいくのです。「ありがとうございます」。あら、今までアリスの体で見えなかったけど、北側にかわいらしい扉がありますよ。ここから向こうに行くなら231へ。ほかの扉から出るなら、243へ。

「これを見たまえ。私の作った大砲だ。銅貨3枚で君をこの弾丸に乗せて、撃ち上げてやるぞ」。そんなことをしてもだいじょうぶなのかしら。勇気を出して大砲に乗るのならお金を払って177へ、やめて部屋を出るなら173へ。

「喫茶COARA」は大盛況
ローカルBBS見聞録

レポーター／池田信一

のっけから、おかしな話をするようだが、このCOARAという名称を見て、アレレ変だぞと気づいた人は、そうとう英語にツヨイはずだ。現に、COARA会長の後藤国利さん（大分県議会議員）も、「じつはそのとおりでして」と、こう語っていた。

「あのオーストラリアのコアラは、KOALAですがね。われわれのほうはCOARAでして、Compu-nication of Oita Amateur Research Association（大分パソコン通信アマチュア研究協会）の略称なんです」

そのため、海外の通信マニアなどから「KOALAのマチガイでは？」という問い合わせがくることもあるそうだが、「うちはまァ、COARAのままで行こうと思うんですよ」と、会員たち。COARAはあのコアラにあらずというわけだ。

「いま、いちばんホットなBBS」として、大分県のCOARAに注目する人が少なくない。地元の若者たちを中心に、県知事までが参加して……という官民協力体制が、じつにユニークだからだろう。ニューメディア先進県をめざす大分県に、COARAの活動ぶりを訪ねてみた。

知事も入会して協力

そんなCOARAがいま、各地のパソコン通信マニアから、熱いマナザシを向けられている理由は、ほかでもない。地元の有志が実験的に開設したBBSに、県知事の平松守彦さんらが大いに賛同し、県の助成金が300万円（昭和61年度）も出るようになったからだ。

COARAはつまり、全国的にもめずらしい「官民協力のBBS」となったわけで、資金不足に悩まされている各地のBBS関係者にとっては、なんともウラヤマシイかぎり。その実態と成りゆきはいかに——と、注目しているわけである。

そこで、「私もCOARA会員の一人（名誉会長）として、パソコン通信を楽しんでいます」という平松知事に、まずうかがってみると——

「今後、ますます発展するコンピュータ社会にあって、通信はとくに重要になってくると思うんですがね。そんなとき、地元の若者たちが中心になって、パソコン通信を始めるというので、私も仲間入りさせてもらうと同時に、県も協力することにしたわけです」

しかも興味深いのは、そのような助成金を出すからといって、県があれこれと指導するとか、管理する気はまったくないこと。

▼大分県地域経済情報センターに置いてあるCOARAのホストには、県外からの見学者も多い。

「COARAはあくまで、若者たちが手づくりしてゆく"草の根ネットワーク"でしてね。県はただ、彼らの活動がしやすくなるように、背後から支援するだけです」

と、平松知事——。金は出しても口は出さない方針で、COARAの運営面はすべて、会員たちに任せているという。

昨年5月に、20人そこそこの有志で発足したCOARAが、いま200人をこすBBSに発展し、多彩な活動を展開しているのも、会員たちの草の根的な自主性が、尊重されてきたおかげであろう。

「最近の若者たちは頼りないとか、意欲に欠けるなどといわれますがね。私はそうは思わない。大分県の若者たちは、地域の文化や生活をよくするために、大いに貢献してくれていますよ」

知事がそのように絶大な信頼を寄せているので、若者たちのほうもついガンバっちゃうという、じつにいい関係ができているのだ。

人気呼ぶ喫茶COARA

そうなのである。官民協力などというと、なんとなくカタ苦しい感じがするけど、COARAの場合はそうではない。「ネアカ、マエムキ、ハキハキと」というのが、会員たちの合いことばになっているほど、COARAのフンイキは明るく自由で、のびのびとしているのだ。

そのいい例が「喫茶COARA」のコーナーだろう。これは①ニュース・トピック②旅行・レジャー③会社・製品・技術案内④BOOKS……などとあるCOARAのBBSのメニューのなかで、もっとも人気を呼んでいるコーナーだが、マスター役の久保木真人さん（大分県立芸術短大教官）は、こう語っている。

「喫茶COARAはその名が示すとおり、喫茶店での気軽なおしゃべりと同じように、マイコン通信で自由に語り合おう——ということで、開設されたコーナーなんですがね。恋愛談もあれば、若者論もあるといった調子で、じつに楽しいんですよ」

工業高校の電気科を卒業したばかりで、コンピュータに強い馬場正治さん（会社員）が、自らコック長を買って出

COARA　回線番号：0975-32-9897　プロトコル：全二重、300bps、8ビット、ノンパリティー、1ストップビット、SI/SO無、XON/XOFF有
ゲストID・パスワード：333000、COARAIN　運営時間：終日

れば、女性会員の緒方好江さん（OL）や富田典子さん（OL）らが、ウエイトレス・レジ役を担当するなど、喫茶COARAのフンイキは満点。ビジター（会員外の人）からのアクセスも、いちばん多いコーナーだという。「さらに、別府在住の会員が別府・湯の町コーナーを開設すれば、三重町の広報担当者が三重町コーナーを始めるなど、各地の情報も集まるようになりましてね。BBSのメニューも多彩になってきました」

市町村の各自治体では、それぞれに広報紙を出しているが、同じ情報（行事案内そのほか）でも、マイコン通信によって伝えられると、ひと味ちがった反響があるので、自治体の広報担当者たちも、「COARAの影響力は意外に大きい」と、注目し始めているという。その調子で、県内のいろんな地域の情報が集まってくれば、COARAの電子掲示板はますます充実し、活気が出てくることになろう。それこそは「地域に根ざしたBBS」であるCOARAの、重要な役割の一つでもあるはずだ。

月１回の例会も活発

COARAの特色として注目されることは、それだけではない。会員たちは毎月１回、定例の会議を開いているが、その例会への出席者も回を重ねるごとに、着実にふえてきたという。

が、よく考えてみると、これは奇妙なことではないか。マイコン通信は本来、そのような会議、会合の代替物として、発達するはずのものだからである。だから、COARA事務局長の尾野徹さん（会社役員）も、「まったく予想外のことでした」と、次のように語っている。

「私も最初は、COARAの通信が軌道に乗ったら、例会は自然消滅するだろうと、気軽に考えていたんですがね。ここ１年間の活動を通じて、その誤りに気づかされました」

マイコン通信の“常識”を破るような、予想外の結果が出た理由は何か。「マイコン通信をやる人が求めているのは、単なる情報やデータではなく、いろんな人とのコミュニケーションなんですよ。だから、COARAのBBSにアクセスした人が、次は例会にも出てみようということで、出席者がどんどんふえてきたわけです」

彼らはさらに『ALBUM　COARA』という機関誌（月刊）まで刊行しているが、その内容が号を重ねるごとに充実してきたのも、まったく同じ理由によるものといえよう。マイコンでの通信が活発になれば、機関誌など用なしになるというのが、常識的な考え方のはずだが、実際には

▼「ネアカ、マエムキ、ハキハキと」の精神で、明るくがんばるCOARAの会員たち。

▲私への要望や注文も、最近は電子メールで来るんですよ——と、マイコン通信を楽しむ平松知事。

▲毎月１回の例会も盛況だ。

そうではなかったのだ。

常識に反するといえば、COARAの会員たちのなかに、コンピュータの専門家が少ないということも、ちょっと予想外のことだった。が、いい意味でのアマチュア集団だからこそ、COARAはここまで、楽しく発展してきたのかもしれない。

第２成長期へと発進

そんなCOARAはいま、大きな曲がり角にさしかかったというより、第２の発展期を迎えている。そのBBSがあまりにも人気を呼んで、「真夜中の２時すぎまで待っても、なかなかアクセスできない」という深刻な状況になったもので、回線数を大幅にふやすことにしたのだ。

「県からの助成金が300万円も出ることになったのも、じつはそのためでしてね。日常的な運営費は、会員たちの会費（月額1000円）でまかなっています」

と、尾野徹事務局長——。若い会員たちにとって、年間１万2000円の会費は、かなりの負担になるはずだが、それでも若い会員がふえつつあるのは、彼らの郷土愛のなせるワザ？　自分たちのフルサト・大分県をよくするためには、多少の苦労はいとわない若者が多いのである。

大分県は、平松知事の提起した“1村１品運動”によって、あの麦焼酎やカボス、エノキダケなど、数多くの特産品を生み出してきたが、COARAもまさにその一つ。「いま、いちばんホットなBBS」として、知名度が高まるにつれて、

「うちの町にも、COARAのようなBBSをつくりたいので、その方法を教えてほしい」

という問い合わせや、見学者がふえているそうだ。東京から遠くはなれた大分県に、そんな最先端BBSがあるというのは、なんとも興味深いことではなかろうか。

167

ここは木でできた小屋の中です。外では雨がザアザア降っており、雷の音が聞こえます。あら、あそこにいるのはだれかしら。どこかで見たような——まあ、ベンジャミンおじさん！　こんなところにいらしたんですか。ずいぶん捜したんですよ。え？　なんですって。298に進め？　はい、わかりました。そうすることにいたしましょう。

ここはきれいな水色の扉の前。ここから入るのなら239へ、道を南に行くのなら164へ。

パソコン通信はどう変わってきたか、何を変えることができるか

パソコン通信はじつはむずかしいことなどではなかった。しかももっともっとやさしく始められるような環境がどんどんつくられている。むずかしいのは、どうしたらこれを有効に使うことができるかということだ。1年間のパソコン通信に関するニュースをふり返りながら、パソコン通信のこれからを考えてみた。

パソコン通信は民主主義のためのツールだ

「人間だれでも名前があるから人生にこだわってしまうんだ」という岡本(太郎)画伯のCFは何回見てもおもしろい。

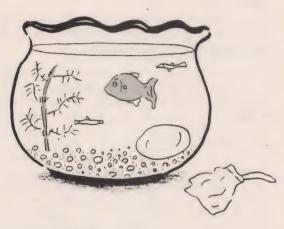
衆参同時選挙のとき、街は候補者の名前の連呼であふれた。きっとあの人たちは、「時間を超えて瞬間に生き」たりできない人なのだと思う。そして新潟3区では、みずから演説をしたり、公約をかかげたりすることのできない候補者が、むかしの名前だけで10数万票も獲得してしまった。この選挙区にかぎらず、有権者のほうも政策そっちのけで、名前だけにこだわってしまうというのが日本の選挙のようだ。自分の実績よりも親の名前だけで勝負する〝二世議員〟とかいうのもずいぶんいたようだ。

個人個人が自分の考えをもち、それに従って行動しようとする前に、みんなと同じことをしていれば安心という考え方が、日本人の間でだんだん強くなっているような気がする。ゲーム用コンピュータにしても、パソコンにしても、売れるメーカーのものはますます売れ、売れないメーカーのものとの差が広がる。後楽園球場にはますます人が集まり、川崎球場ではいよいよ閑古鳥が鳴く。与党はますます強くなり、野党はさらに弱くなる、というわけだ。中身なんかより〝有名(メジャー)〟であることが大切にされる。岩崎宏美はほとんど歌謡番組に出なくなったのに、おニャン子がわがもの顔なのだ!

それもこれも(といっていいのかどうかわからないけれど)、テレビの影響だと思う。〝何か〟を期待しながら見ていれば、情報が一方通行に流れてくる。だれもが同じ番組を見てそのことを話題にし合う。そして、テレビの中では、当然社会で強い立場にある人や企業がますます目立つ。テレビは世の中のエラい人たちにとって、とても都合のよい情報の道具になっているのだ。一方で、〝国家秘密法案〟や〝教科書問題〟を見てわかるように、ほかの情報はコントロールしてやろうというたくらみがうかがえる。

ところが、パソコン通信というニューメディアはテレビと決定的にちがう。つまり、情報が一方通行ではなく、双方向なのだ。データベースで情報を求めるときも、〝何か〟を求めるのではなく、〝何を〟というふうにはっきりさせていなければならない。電子掲示板だって、読むだけでなく利用者自身がそれに書きこむという行為によって成立するものなのだ。パソコンの画面どうしで行う会話(CHAT)だって、6、7月号で紹介したELIZAのシステムみたいに、当然自分の考えをパソコンの前で一生懸命まとめて表現しなければ進んでいかない。パソコン通信は情報を得るためのものというよりは、コミュニケーションのためのツールというべきなのだ。しかし、こんなふうにいろいろなところから情報が発生するのは、エラい人たちにとってはあまりありがたくないことかもしれない。人々が自分の頭でものを考えるようになると、「みんなと同じことをしていればいいや」という風潮が消えていってしまうからだ。そこで、おそらくエラい人たちは、国家秘密や教科書と同じようにパソコン通信もコントロールしなければならないと考えていることだろう。パソコン通信こそ、〝民主主義を守る最後の砦〟といったらおおげさすぎるだろうか。

パソコン通信の先進国であり、民主主義の先輩であるアメリカには3000とか4000とかの電子掲示板がある(そうだ)。そのなかには宗教団体や平和グループ、環境保護団体、学術団体、各種の研究会の電子掲示板など、いろいろな分野のものがふくまれる(そうだ)。そして、電子掲示板のカタログまで発行されていて、広い国土のなかでのコミュニケーションづくりに大きな役割を果たしている(そうだ)。実際に見たことがあるわけではないので〝そうだ〟になってしまうのだが、なかにはホモたちの電子掲示板とか、エイズ患者の電子掲示板、ニューヨークの地下鉄の痴漢どうしでつくっている電子掲示板などというのまであるらしい。もちろん痴漢の肩をもつわけではないけれど、アメリカ人は自分たちの個性的な生き方を大切にし、そのために電子掲示板を大いに活用しているようだ。とくに社会的に弱い立場にある人たちにとって、パソコン通信は大きな力になっているといわれる。

さて、それでは日本ではパソコン通信がどの程度社会的(一般的)に話題にされるようになったかを、ちょっとふり返ってみることにしよう。そのために、先月号で紹介した朝日新聞記事データベースを使ってみることにした。

日本語で記事の検索を進めていく。

見出し出力の画面。

パソコン通信でパソコン通信のことを調べた

毎月くり返すけれど、パソコン通信はとても簡単に実現できる。朝日新聞記事データベースHI-NETは通信ソフトとモデムかカプラーだけあれば（もちろんパソコンと電話も必要だが）利用できる。といっても、利用者の登録をして、IDとパスワードの交付を受けておかなければならない。問い合わせは、TEL.03-374-8673。

さて、HI-NETは全国7カ所にアクセスポイントがある。もちろん、いちばん近い、電話代の安いところにダイヤルインすればよい。ピーという発信音が聞こえたら、受話器をカプラーにセットするか、モデムを通信モードに切りかえ、このあと1度BREAKキーかSTOPキー、あるいは通信ソフトによっては、さらに別のキーを押す。この手続きによって改行が行われ、ブザー音がしたら初めてID、パスワードを入力できるのだが、これがなかなか1度ではうまくいかなかったりする。やっとID、パスワードを入力しても、今度は初期画面が出るのに10秒くらい待たなければならない。さらに、そこからデータベースの種類を選択して、朝日新聞記事データベースの初期画面を待つのにもちょっと時間がかかる。

このへんはせっかちな日本人には少し抵抗があるかもしれない。現に使ってみてそれぞれの段階で、「あれー、つながんないなあ」といちいち首をかしげてしまった。スクラップブックや新聞の縮刷版をひっくり返して記事を探すのに比べれば、ずっと手間も時間もかからないのだから、落ち着いてキー操作に専念したいものだ。

現在このデータベースからことばでアクセスできる記事は、昨年の8月以降のものだけだ。さて、パソコン通信ということばを探し出すのに、まず「パソコン」ということばを入力してみた。

RS>FT　パソコンRETURN

480ケンFOUND.　　¥1 SAVED.

今のところ、検索することばはカタカナで入力しなければならない。アルファベットキーにだけ慣れているというような人にとっては、入力がなかなかもどかしい。それから、〝ことばで検索する〞という意味のコマンド「FT」と「パソコン」の間は必ず1字分あけておかなければならない。

入力をまちがえてカーソルキーでカーソルをもどして修正してもだめだ。このシステムは最初に入力した文字を受けつけてしまうようになっているのだ。まちがえて入力したときは、「そんなコマンドはないよ」とか「そんなことばは検索できないよ」という意味の英語が表示される。だから、落ち着いてまちがいのないように入力していくことが大切だ。もちろんまちがえて入力しても、次に「RS>」が出たとき正しく入力し直せばいいのだが、これでは時間が少しずつムダになってしまう。時間のない人ほどゆっくりと作業をしなければならないという見本だ。

それでは、「通信」ということばを探してみよう。

RS>FT　ツウシンRETURN

3714ケンFOUND.　¥2SAVED.

過去1年の朝日新聞の記事で、パソコンということばが出てきたものは480件、通信ということばが出てきた記事は3714件もあったというわけだ。そこで、パソコンということばと通信ということばが両方とも出てきた記事はいくつあったのだろうか。

169

入るときに、銅貨を1枚支払うのを忘れないように。はい、けっこうです。さてここは真冬の街角です。雪が降り積もる道を、人々がいそがしく行き来しています。あら、あれはだれでしょう。小さな女の子がマッチを売っています。そう、ここはアンデルセンの部屋なのです。彼女からマッチを買ってあげるなら153へ、このまま外に出てしまうなら179へ。

あら、あそこでだれかの馬車がみぞにはまって、動けなくなっていますよ。行ってみましょう。ああ、どうやらアメリカ人の開拓者の一家が引っ越し中なのですね。女の子が3人まじっています。真ん中の娘が話しかけてきました。「わたしの名は、ローラ・インガルス・ワイルダー。どうか、とうさんを手伝ってあげてください」。サイコロを振って、⚀か⚁が出たら207へ、⚂、⚃、⚄、⚅のいずれかが出たら172へ。

RS>S　¥1　AND　¥2 RETURN
　112ケンFOUND.　¥3SAVED.

112件もあるのでは、見出しを見るのも大変だなと思いながら、ハッと気がついた。「パソコン」+「通信」でなくても、「パソコン通信」だって、検索できるのではないだろうか。

RS>FT　パソコンツウシン RETURN
　40ケンFOUND.　¥4SAVED.

ちゃんと40件も記事になっている。パソコン通信は、もうすっかり日本語として定着しているわけだ。なにしろこのシステムはパソコン通信によって成立しているものなのだから。遠まわりをしてしまったけれど、このデータベースは検索することばが何がいいかをくふうすることによって、より効率的に使えるようになることがわかった。

さて、その40件の見出しだけ見てみよう。

RS>P1 RETURN

ここでもしばらく時間がかかり、そのあと見出しと日付、新聞のコーナーの名前、記事の文字数がズラリとスクロールされながら表示されていく。途中で止めて見たいと思ったら BREAK キーを押せばよい。見出しを読んでみると、どうやら通信専用パソコンやモデムなどの新製品に関する記事がかなり多いらしい。そこでこのパソコン通信についてふれた記事のなかから、とくに電子掲示板について書いたものはないかをみてみる。そこで次に「掲示板」ということばを検索してみた。

RS>FT　ケイジバン RETURN
　73ケンFOUND.　¥5SAVED.

これを、「パソコン通信」と合わせる。

RS>S　¥4　AND　¥5 RETURN
　10ケンFOUND.　¥6SAVED.

これで、この1年間に朝日新聞にのった電子掲示板についてふれている記事がひととおり読めそうだ。この10件の見出しを検索してみよう。いってみればそれは1年間の電子掲示板に関する〝10大ニュース〟ということになる。

これらの記事を読んでみると、この1年にパソコン通信をめぐる環境がずいぶん変わってきたことがわかる。まず、日本ではほんの一部の愛好家の間でつくられていたパソコン通信の輪が着実に大きくなっていることだ。電子掲示板の数もぐんとふえ100をこえたようだし、1つの電子掲示板の会員は1年前は大きくても100人前後だったのに、現在では1000人をこえるところも出始めている。一方、企業の間では、パソコン通信をビジネスに使うための検討も始まっているようだ。

また、コンピュータメーカーがパソコン通信をめぐっていろいろな事業を開始した。もちろんそれはソフトウェアを充実させることによって、ハードウェアの販売を促進しようというのが狙いのようだ。さらにいろいろな通信関連機器も登場している。そしてそれらの機器やソフトの値段が安くなった。1年前安くても10万円はしたモデムが、現在では2万円前後から買えるようになっている。

こんなふうに、HI-NETを使って1年間の電子掲示板についての記事をちょっと読んでみれば、それだけでも電子掲示板の動向をつかめる。さて、今日の検索料はいくらだっただろうか。これで検索打ち切りというコマンド「RS>LOGOFF」を入力すれば、最後に料金が示される。

- 検索基本料→500円（固定）
- 見出し出力料→800円（40件×20円）
- 前文出力料→500円（10件×50円）
- 検索料金合計→《1800円》

もし、記事の全文を出力することがあれば、1件につき150円必要だ。もちろんこのほか、電話代がかかる。

初めての国産〝電子会議〟が動き始める

この1年の間に日本のパソコン通信をめぐる環境は確かに大きく前進した。そうかといって、電子掲示板がアメリカのように人々がたがいの意見を交換したり、同じ目的をもつ者どうしのコミュニケーションの道具としてさかんに活用されているとはいえない。日本では多くの場合、まだ技術的な興味のほうが先に進んでいて、あれもできるこれもできるということに気をとられてしまっているようだ。

新聞の記事から見てこの1年間の進歩といっても、それはおもにハードウェアやシステムの面での進歩にすぎず、生活のなかでパソコン通信をどう生かすかという面ではあまり進歩がなかったのではないか。パソコン通信はあくまでも道具なのだから、それによってどんな会話や文化がつくられるかということ、つまりソフトウェアを考えなければ無意味なものになる（なんだか今月はずいぶんエラそうなことをいっている）。あちらこちらに電子掲示板がつくられているのに、今のところはそれをのぞいてみるだけの利用というのが多いようだ。

さて、パソコン通信のアプリケーション（応用）の1つに「電子会議」というものがある。つまり、パソコン通信によって行う会議のことだ。しかし、この会議がふつうの

全文出力の画面。

検索料金を示す画面。

この一年間の電子掲示板に関する記事

◆001 パソコンを第2の電話に 家庭を結ぶ通信網
85.05.02 朝刊 1頁 1総 写図無 （全1462字）
◆002 日電がパソコン対象のVAN（情報ファイル
85.05.16 朝刊 8頁 2経 写図無 （全362字）
◆003 本格化するパソコン通信 電子郵便や掲示板
85.05.16 夕刊 4頁 みんなの科学 写図有 （全1563字）
◆004 国内にパソコン通信網 電電が合弁新社、61年10月サービス開始
85.09.05 朝刊 9頁 1経 写図無 （全917字）
◆005 NTT、パソコン通信を11月から実験
85.09.20 朝刊 8頁 2経 写図無 （全262字）
◆006 異機種パソコン結ぶ通信システム（新製品）
85.11.21 朝刊 8頁 2経 写図無 （全262字）
◆007 伸びるパソコン通信 予備校は問題“配布”医療は治療法調査
85.12.24 夕刊 10頁 2社 写図有 （全1148字）
◆008 情報新時代の作法模索（ズームアイ）
86.01.30 夕刊 7頁 テクノ最前線 写図無 （全1199字）
◆009 富士通と日商岩井、パソコン通信で合弁会社設立
86.02.14 朝刊 8頁 2経 写図無 （全217字）
◆010 産業空洞化の米で財テク狂乱、病む工場（金満症にっぽん：23）
86.06.10 朝刊 11頁 経済特集 写図有 （全4315字）

会議と全然ちがうのは、「何月何日何時から、どこそこで、これこれのメンバーで会議を始めます」という会議ではないことだ。たとえば、〝原子力発電〟というテーマがあれば、それについて関心があったり知識があれば、だれでもがどこからでも、パソコンと電話を通じて意見を述べることができる。時間の制限などまったくないし、「多数決をとります」、などということもない。物理学者も発言するだろうし、原子力発電所の職員も参加する。もしかするとチェルノブイリの住民も意見をいってくるかもしれない。広い層の人たちがそれぞれ自分の考えをまとめて発言するのだから、それだけ密度の濃い会議が進められる可能性があるというわけだ。

もちろん、そんなにむずかしいことばかりが会議のテーマになるわけではない。〝おいしいおでんとは何か〟とか〝江東区でいちばん美人はだれか〟とか〝江川の一発病は治るか〟とか、いろいろな議題が考えられるのだ。自分の興味のある会議にだけ参加すればよいし、外から会議のようすを見ていることもできる。

ただし、電子会議は単に書きっぱなしにする電子掲示板とはちがい、議長がいて議事がとんでもない方向へ行かないようにまとめ役をする。つまり、電子会議システムは時間を超え（瞬間に生きるんだ）、空間を超え、本当の議論をつくり出す新しい社会システムになる可能性がある。

こうした電子会議システムもアメリカのほうが進んでいるが、これまで日本語が使えるものはなかった。ところが、今度初の国産電子会議システムが動き出したのだ。

このシステムは、「電子村」という名前で、東京都目黒区にある〝プレス・オールタナティブ〟という会社で運用される。ホストマシンは富士通のFM-16βで、これに4回線がサポートされている。ユーザー側はどんな機種でも端末に使うことができ、しかも通信ソフトは使わなくてもBASICのターミナルコマンドで通信できる。

「電子村」のシスオペである坪俊宏さんは、

「電子村はここをアクセスする人にとって、実際住んでいる地域のコミュニティーとは別の、オンラインによるもう一つのコミュニティーとなることを願ってつくったものです。現在どこにいる人でも、すぐにこの電子村の住民になることができるし、新しい出会いもあります。みんなに使ってもらえるシステム、ユーザー自身の手で維持されるシステムとして積極的な参加を待っています」

と、呼びかけている。問い合わせは、TEL 03-719-4847（坪さん）だ。

日本でも、パソコン通信が新しい文化やコミュニケーションを育てる時代がやって来るようだ。それは★★大臣だとか、○○博士とか、××会社社員とか、△△の御曹司とかいうような人とはちがった名前のない人たち、あるいは名前にこだわらない人たちがつくり出す時代なのではないだろうか。パソコン通信は、肩書きなどよりその人がどんな意見や体験の持ち主であるかのほうが評価される〝正しい〟社会をつくると思う。

今度はこの電子会議システムというのにぜひ参加してみたいと思う。来月は、その体験をルポしよう。

「電子村」のシスオペ、坪さん。

さて、この部屋には出口が2つあります。南から出るなら252へ、北から出るなら148へ。

「えいっ、えいっ」。だめですか。もう一度——「えいっ」。どうやら、あなたとローラのとうさんだけでは力が足りないようですね。しかたがありません。ほかのだれかが通るまで、ここで待ってもらいましょう。あなたはローラにあやまります。「ごめんね。かわりに君たちにこれをあげよう」。3人の女の子に銅貨を1枚ずつ。そのあとで176へ。

ポプコムネットへのおさそい

○パソコン通信のすすめ

しばらく惰眠?していた「ポプコムネット」のコーナーが復活する。**ポプコムネットは1985年7月18日から24時間運転に入り**、原稿を書いてる今日は7月15日だ。**あと3日で1周年記念日**で、この日は〝花金〟だから大いに祝いの会をやる予定だ。アッ/ イケナイ/ 小学館プロダクションの取締役氏から業務依頼?が来ているのを忘れてた。エーン。マァいいや、新宿なら朝まである。

というわけで、1年たった。**今や会員数983名**で、日本では十指に入る(であろう)会員数のNETに成長した。**ひとえに、会員諸氏の遊び心に満ちた協力のおかげだ。**思えば、HOSTコンピュータ(つまりポプコムネット局のコンピュータのこと)PC-9801F2はこの1年間電源が入りっぱなしだ。よく働くコンピュータだ。◎。

最近ポプコム読み始めた人もいると思うから、**ポプコムネットのシステムを紹介しよう。**

①局のコンピュータ:PC-9801F2(メモリー増設256Kバイト) ※メモリーは増設しなくてもよい。
②通信局のプログラム:N88-BASIC(約1050行)
③電話回線数:1回線(ダイヤル電話と同じもの)
④モデム装置:MP-1200(田村電機、300ボー)

たった、これだけだ。今ではモデムも2万円を切った安価なものがあるから、PC-9801F2を持っている人なら、ほとんど投資せずとも、個人でパソコン通信局が運営できる。電話は受信専用だから基本料金だけだし、自動受信だから手間もかからない。

ポプコムネットのパソコン通信局プログラムは、今まで十数人の方々にコピーをさしあげた。今後も**ほしい人にはコピーをさしあげる。**申しこみは、返信用封筒にあて先を書き、切手をはって、フロッピー(2DDタイプ)1枚を入れてポプコム編集部に申しこめばよい。気前がいいからタダだ。そのかわり、あまりめんどうは見られないから、プログラムを解読できる自信のある人だけにしてほしい。もう1つただし書きで、女性はこのかぎりでない。私は〝スケベ〟なのだ。

○ポプコムネット回線増設

ポプコムネットの会員は約1000名で、**じつをいうと、通信局になかなかつながらない。**いつも話し中と同じ状態になっているわけだ。たった1回線しかないから、だれか1人が利用していると、もうほかの人は利用できないわけだ。そんなわけで、会員数が400人をこえたころから、回線がつながりにくくなった。学生の会員が多いから、朝や昼間は割合すいているし、試験時期なども比較的すいてはいるが、やはり1回線ではどうしようもない。**そこで、お待たせ/ やったぜい/ 3回線に増設する。**この記事が読まれているころは、システムオペレーター(シスオペと略していう)の編集部Oは、徹夜徹夜の連続でプログラムを作ったり、手直ししたりしているはずだ。夏休みに、中国(中国地方じゃないよ/)に行く谷山浩子さんがうらやましい。(ウッ突然、頭の回路がショートして、無関係なことを書いてしまった)。

じつは、あまりにもつながらないという苦情が多く、会員にきらわれるのがこわくて、会員募集を中止していた。募集してもつながらないのでは無責任だと思ったことも理由だけどネ。3回線にふえるから、会員募集を再開する。**応募方法は、ポプコムネットの掲示板に書いておく**ので、それを見てほしい。なぜ、ここに書かないかと疑問に思う方もいるかなあ? それは、つまり、あの一、幽霊がふえるのをさけたいからだ。お化けの幽霊ではない。**幽霊会員がふえるのが困るのだ。**幽霊会員というのは、会員になっておきながら一度も利用しない人のことだ。シスオペの私はポプコムの編集が本業で、ポプコムネットは趣味みたいなもんだから、幽霊のために会員登録作業なんかをやるのは、大変つらいのだ。だから、実際にポプコムネットにアクセス(接続を試みること)した人だけが会員になる方法を知ることができるようにしたいと考えている。でも意見のある人は手紙おくれ。

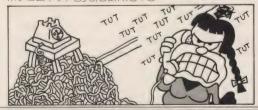
この夏は、大好きな夏山登山もできないかもしれないが、シスオペはポプコムネットが日本一のアマチュアBBSになるまで育てるぞ。

話がまたぶっ飛ぶけど、**8月3日にはポプコムネット会員の集会をやることになっている。**会員でない人もやって来る。別にかまわない。パソコン通信で仲間ができて、その仲間が集まって、ワイワイガヤガヤの雑談会をやるのだ。昼の部は未成年者もOKだし、夜の部は大人の集会となる。参加費はなし。そのかわり、なにも出ない。食べたい人は自分で持ってくる。夜の部は個人持ちだ。8月の次は10月の第1日曜日になるだろう。これもポプコムネットの掲示板に書かれるから、くわしいことはそれを見てほしい。

アッ/ **大事なこと忘れてた。**ポプコムネットへのおさそいをしてるわけだけど、**会員になるのに費用はいらない。**ただし、某ネットなんかでは、月何万円も電話代を払う人がいると聞くので、家庭騒動にならないように気をつけてもらいたい。

最後に、みんなで広げようポプコムネットの輪/ わっ/ わっ/ わっ/ 支離滅茶苦茶で草々。

ポプコムネットSys.Op.K.OTO

パソコン通信周辺機器ガイド

この1年ほどの間に、パソコン通信の主流は音響カプラーからモデムへと、急速に移っている。最近では、さらに加速されて、時ならぬモデムの新製品ラッシュの様相を呈してきた。新製品の傾向を見ると、一方では1200bps全2重タイプが大幅に値下がりしている。また300bps全2重タイプのほうは、1万円台の機種も続々と登場し、手軽にパソコン通信を楽しめるようになってきた。パソコン通信用周辺機器については、本誌6月号で紹介したばかりだが、このような状況をふまえて、さらに最新情報を加えたパソコン通信周辺機器最新情報を、ここにお届けする。

モデム

これだけは知っておきたい モデム購入時のチェックポイント

パソコンショップの店頭にも、最近では数多くのモデムがならぶようになった。さて、パソコン通信を始めようということで買いに行くと、どれを選んでよいか、まよってしまう。

そこで、まず購入に際してのチェックポイントから述べよう。

1.CCITT規格かBell規格か

モデムは、パソコンがあつかっているデジタル信号を電話回線で送れるアナログ信号に変換する（または、その逆）装置だ。つまり、0と1を音の高低に変えて伝送するわけだ。これを周波数偏移変調(FSK)と呼んでいる。

300bpsの場合、CCITT規格とBell規格では、この0と1を表す周波数が異なっている（図1）。当然のことながら、規格がちがうと、通信はできない。

国内のBBSでは、ほとんどの場合CCITT規格を採用しているし、各社か

今度は深い海の色の扉の前です。あけるなら入場料を払って256へ、もどるなら東に向かって159へ。

「やったあ！」。あなたは女の子たちの前で、見事に屋根をわたりきりました。「ありがとう」。アンがそういって、あなたにパンをひと切れくれました。それを持って部屋を出ます（メモに書くこと）。247へ。

図1 V.21とBell 103

ら発売されているモデムも、ほとんどCCITT規格となっている。ところが、秋葉原や日本橋では、一部に米国輸出用のBell規格モデムが出まわっているので、購入に際してはチェックしよう。

2.300bpsか1200bpsか

モデムの仕様書では、「通信速度」という項目がこれにあたる。どれくらいの情報量を送受信できるかという性能で、アマチュア用としては300bps（bpsはbit per second）と1200bpsタイプ（または両用）がある。この数字は大きければよいというものではなく、アクセスするホスト局と合っていないと通信できない。現段階では、国内のBBSは300bpsがほとんどだが、1200bpsを併用しているBBSも一部にある。この場合は、電話回線を２本以上持っていて、300bpsは○○○－××××、1200bpsは○○○－××△△というように発表されている。

3.全２重か半２重か

モデムの仕様書では、「通信方式」という項目だ。現在のパソコン通信は、ほとんど全２重方式を採用している。300bpsのモデムは、ほとんど全２重方式なので問題ないが、1200bpsでは半２重規格のものも多く、これは使用できない。最近やっと1200bps全２重タイプのモデムが登場してきた。

4. NCUはMM型、MA型、AA型のどれか

NCU（Network Control Unit）はモデムの内部で、電話回線の通信／通話を切りかえる装置だ。MM型（手動発着信）は、この操作を人がスイッチを押すことによって行う、シンプルな方式。BBSをアクセスする場合、まずモデムに接続した電話機で呼び出し、ホスト局のアンサートーン（ピーという音）を確認したら、回線のスイッチを「通信」に切りかえてやるわけだ。操作が簡単なので、入門者向きの方式といえる。

次にMA型（手動発信／自動着信）は、ほとんど市場に出ていない。これは発信に関してはMM型とまったく同じだが、着信の場合は、呼び出しがあると自動的に回線を「通信」に切りかえてくれる。自動着信は、BBSホスト局などをつくるさいには、欠かせない機能だ。

最後にAA型（自動発着信）タイプ。これは、回線の制御をすべてパソコン側で行う方式だ。ほとんどの場合、CPUを内蔵したインテリジェントタイプで、自動発信のほかにも、メモリーに電話番号を記憶する、記憶している電話番号に発信するといった機能をもつものが多い。

表1 代表的なV.25bisコマンド

コマンド	機能
CRN	相手先電話番号に電話をかける（自動発信）
CRS	PRNコマンドにより記憶されている電話番号にダイヤルする
PRN	メモリーに電話番号を記憶する
PLN	メモリーに記憶されている電話番号を表示する
RLD	ディレイドコール（呼び出し禁止）になっている電話番号を表示する
DIC	呼び出しに対する自動応答を禁止する
CIC	呼び出しに対する自動応答を許可する

機種によっては、操作パネルにスイッチ類がまったくついていないものもあり、「いったいどのように操作するのだろうか？」と疑問に思う人も多い。簡単にいってしまえば、まずパソコンとモデムが相互に通信をして回線を制御し、BBSにつながった時点でモデムは素通しの状態になるわけだ。

AA型のモデムの特徴は、機能が豊富なこと。その分だけコントロールは複雑になる。このタイプのモデムを十分活用するには、パソコンに組みこみのターミナルモードではムリで、あとでふれる「通信ソフト」が欠かせない。

AA型モデムでは、ダイヤル形式のチェックも欠かせない

次にAA型モデムの自動発信メカニズムについて、説明しよう。

自動発信は、モデムのNCU部で行っている。ダイヤル回線の場合は、電話番号に対応したパルス信号を回線に送り出すと、局の交換機がこれを受けて、相手に接続する。プッシュホン回線の場合は、パルス信号のかわりに番号に対応した高さの音声信号（ピッポッパッという音）を送り出してやる。

ダイヤル回線専用のモデムは、このピッポッパッをつくり出す機能が欠けているので、当然のことながら、プッシュホン回線には使用できないわけだ。

AA型モデムを購入するさいは、使用する電話回線の形式をよくチェックしておこう。

AA型モデムの自動発着信コントロールには、2つの規格がある

AA型モデムは通信ソフトと組み合わせて使うと、自動発信はもとより、BBS局を自動的に呼び出し、ユーザーIDやパスワードを入力するところまでやってくれる「オートログイン」も可能になる。便利といえば、これほど便利なものはないが、この通信プログラムを自作しようとすると、なかなか大変なのだ。

というのは、機種によって自動発信のコマンドがちがっているからだ。

表2 代表的なヘイズATコマンド

コマンド	機　　能	オプション	機　　能
D	電話をかける	P	ダイヤル回線
		T	プッシュ回線
A	アンサーモードに設定する		
O	コマンドモードからオンラインモードに入る		
B	CCITT／Bellを選択する		
C	送信キャリアーのON／OFFを制御する		
E	コマンドラインのエコーON／OFFを制御する		
F	全2重／半2重を選択する		
Z	モデムの状態を初期設定値にもどす		

まだモデム電話が主流だった時代は各社、まったくバラバラだったが、モデムでは、おおかた2つの規格に準拠するようになった。

1. V.25bis

CCITTが勧告したモデム制御のコマンド体系で、3文字の英字（必要に応じて、あとにパラメーターが続く）で命令する（表1参照）。

2. ヘイズAT

米国ヘイズ社が定めた規格で、非常に使いやすいことから、今や米国では標準規格となっている。

コマンドは「AT」で始まり、そのあとに1文字の英字（必要に応じてこちらもあとにパラメーターが続く）で命令する（表2）。

自動発信コマンドが完全に普及すると、通信ソフトづくりは、ぐっと楽になる。いちいち各機種の制御方式を調べなくても、V.25bisとHayes ATの制御命令をサポートするだけでよくなるわけだ。

文書作成にはワープロソフト。パソコン通信には「通信ソフト」

実際にパソコン通信を行う場合、PCやFMシリーズのようにターミナルモードのあるパソコンなら、そのまま使用することもできる。しかし、本格的にパソコン通信をやろうと思ったら、それなりのソフトが必要になってくる。とくにAA型モデムを使いこなそうと思ったら、通信ソフトは欠かせない。

ターミナルモードの通信は、基本的には、キーボードから直接入力した文字を相手に伝え、相手から送られてきた文字を画面に表示するだけである。

通信ソフトを使えば、交信結果をディスクに記録しておき、あとで見直すこともできる。また、自動発信、オートログイン、ダウンロード／アップロードも可能になり、漢字の取り扱いもできる。

さらに最近では、通信エラーを自動的にチェックして修正する手順「XMODEM」をサポートするBBSも登場し始めたが、この手順もソフトによっては利用できる。

現在は、まだ16ビット機用の通信ソフトが出始めた段階だが、今後は8ビット機用のすぐれた通信ソフトも多く出まわってくるだろう。

PV-2123
AIWA

PV-D10
AIWA

MYLOOPER 300
サン電子

CM-300
センチュリープランニング

DM1200
田村電機

TCOM1200M
タムラ製作所

交信くん 300
立石電機

TCOM300A
タムラ製作所

175

ここはアルプスの牧場です。向こうで声がします。「クララ、がんばって！」。あれはハイジが、友だちのクララの歩く練習を手伝っているところです。クララは長い間、車イスで生活していました。さあ、わたしたちも行って手を貸しましょう。サイコロを振ってください。⚀、⚁、⚂が出たら232へ、⚃、⚄、⚅が出たら147へ。

さて、草原の真ん中には4つの扉があります。どれから外に出ましょうか。東なら162へ、西なら145へ、南なら168へ。北なら146へ。もしもどこかでしゃべる猫に会ったなら、彼の注意も忘れずに。

モデム

メーカー	型　名	通信速度・方式	NCU	NCUコントロールコマンド	回　線	価格(円)	備　考
AIWA	PV-2123	300全／1200半	MM	—	——	29,800	テープ入出力端子つき
	PV-D10	300全／1200半	MA	—	PS、DL	32,000	
エプソン	SR-120AT	300全／1200全	AA/MA/MM	H	PS、DL	49,800	
	SR-30	300全	AA	H	DL	19,800	
シャープ	MZ-1X22	300全	MM	—	——	21,800	
	CZ-8TM1	300全	AA/MM	V	PS、DL	29,800	X1 turbo用、通信ソフトつき
富士通	AT MODEM300(FMMD-101)	300全	AA	H	PS、DL	54,800	
サン電子	MYLOOPER300(*)	300全	AA	V	PS、DL	29,800	
	MYLOOPER1200E	300全／1200全	AA	V/H	PS、DL	64,800	
田村電機	ACTAM DM1200	300全／1200全	AA/MM	H	PS、DL	59,800	
タムラ製作所	TCOM300A	300全	AA/MA/MM		PS、DL	未定	
	TCOM1200M	300全／1200全	AA	H	PS、DL	未定	
インフォテック	SUPER MODEM SM-30	300全	AA	H	PS、DL	49,800	
	HI-MODEM 1200C	300全／1200全	AA	H	PS、DL	79,800	
マウビック	ML-300	300全	MM	—	——	41,800	
	ML-1200	1200全	AA	H	PS、DL	64,800	
ホリー電子	MK-300	300全	MM	—	——	29,800	
センチュリープランニング	CM-300	300全	MM	—	——	24,800	
神田通信	MMU-4A	300全	MM	—	——	23,800	
日本メディアネットワーク	MODEM JM-1200S	300全／1200全	AA	H	PS、DL	48,000	
dB-SOFT	dB-MODEM IM-300	300全	AA/MA/MM	V	DL	29,800	
岩崎通信機	Linemate300	300全	AA	V	PS、DL	29,800	電源コントローラー内蔵
立石電機	交信くん300	300全	AA	V	PS、DL	29,800	
ソニー	HBI-300	300全	AA		PS、DL	24,800	MSXカートリッジ
日本テレネット	ザ・リンクス・モデム(TMA1200HSC)	1200半	MM	—	——	29,800	ザ・リンクス専用、MSXカートリッジ

●全：全2重　半：半2重　H：Hayes AT　V：V.25bis　PS：プッシュホン　DL：ダイヤルホン

(＊)サンワサプライSMODEM300、日製産業PERSONAL NET300はMYLOOPER300のOEM。

モデムボード

モデムボードはパソコン本体内蔵タイプの専用モデム

一般にモデムは、RS-232Cインターフェースを介してパソコンに接続するので、RS-232C端子のあるパソコンであれば、とくに接続する機種は限定されない。

これに対してモデムボードは、特定の機種専用のモデムである。モデムボードは、その名のとおり1枚または数枚のプリント基板であり、パソコン本体の拡張スロットに実装して使用する。

特徴としては、パソコン本体に装着するので場所をとらない、電源ユニットが不要（パソコン本体から供給される）、機種によっては通信用の拡張BASIC命令（これについてはあとでふれる）で直接コントロールできる、などがあげられる。

現在は、まだパソコンメーカーが供給するものがほとんどだが、今後は高機能なモデムボードが、周辺機器メーカーから続々と登場してきそうだ。

それでは、PC-8801、PC-9801、X1、MB-S1用の各モデムボードについて、個々に紹介しよう。

PC-8801-12

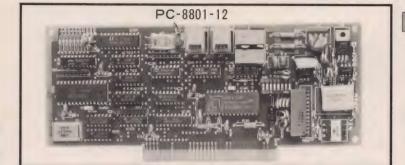
NEC

30,000円

PC-8801-12

PC-8801mkⅡTR用システムを使えば、電話拡張命令BASICが使える

パソコン用モデムボードとしては初めて登場したのが、このPC-8801-12だ。PC-8800シリーズ全機種で使用でき、機能は、300bps全2重タイプでAA型のNCUを内蔵している。

このモデムボードの制御方法は、一般のモデムとはだいぶちがっていて、メーカーの発表では、添付される通信ソフトしか使えないことになっている。つまり、BASICで手軽に通信ソフトを作って使用できないわけだ。

ところが、実際には、同時期に発表されたPC-8801mkⅡTRとまったく同じ機能をもち、電話拡張命令（表1）がすべて作動するのだ。

PC-8801mkⅡTRに付属している電話拡張命令プログラム「@tel. n88」をRunさせると、これらの命令が使用可能になる。表を見るとわかるように、モデムの制御がすべてBASICで記述でき、しかも着信時の割りこみ処理や通信エラーのチェック、ブレーク信号の送り出しといった機能も備えているのだ。

また、RS-232Cポートは本体内蔵のものは使用していないので、RS-232C仕様のシリアルマウスやデジタイザーも同時に使用できる。

また、このモデムボードは、PC-8801mkⅡTRとちがって、パルスダイヤル（10／20pps）のほかにトーンダイヤル（プッシュホン）にも対応しているので、どのような電話回線でも使用が可能だ。

なお、PC-8801mkⅡTRのシステムディスクは単独では販売されていないので、なんらかの方法によって手に入れなくてはいけない。ユーザーの立場からすれば、この電話拡張命令は、ぜひ標準添付にしてほしいものだ。

付属のアプリケーションプログラムはソフトとしては少し機能不足

このモデムボードには「電話帳プログラム」と「漢字ターミナルソフト」の2つのアプリケーションプログラムが付属している。

「電話帳プログラム」は電話帳をデータベース化して自動ダイヤルの機能をもたせたものだ。画面に表示される電話番号リストのうち目的のものにカーソルを合わせてリターンキーを押すと、自動ダイヤルする。

また名前やメモ欄にある文字列を検索したり、ワープロの学習機能のように、使用した電話番号を先頭に持ってくることもできる。

次に「漢字ターミナルソフト」を紹介しよう。

まず通信パラメーターだが、データ長は7／8ビット、パリティーはNON／EVEN／ODD、ストップビット長は1／1.5／2がそれぞれ指定できる。Sパラメーターも使え、漢字はJIS／シフトJISが選べる。

通信ソフトの機能は、ホスト局データの登録、自動発信、プリンターへの同時出力といった、どちらかというとシンプルなものだ。

問題といえば、アップロード／ダウンロードの機能がないこと。これはぜひともつけてほしいと思う。また、専用の高機能な通信ソフトがリリースされることも期待したい。

表1　電話拡張命令

	命令	機能
電話関係の命令	CMD DIAL	電話をかける
	CMD TEL	回線を電話に切りかえる
	CMD ON LINE GOSUB	着信時の割りこみ処理先を定義する
	CMD LINE ON/OFF/STOP	着信時の割りこみを許可 禁止 停止する
関数	STATUS LINE	着信があるか調べる
	STATUS HOOK	受話器の状態を調べる
通信関係の命令	CMD BUFFER	COM2：用のバッファーを確保する
	CMD MODE CALL/ANS	モデムのモードを設定する
	CMD MODEM	回線をモデムに切りかえる
	OPEN "COM2：××××"	COM2：をオープンする
	CMD BREAK n	ブレーク信号をn秒間送出する
	CMD BREAK ON	ブレーク信号の送出を開始する
	CMD BREAK OFF	ブレーク信号の送出を停止する
	CMD ON COM2 GOSUB	COM2：割りこみの処理先を定義する
	CMD COM2 ON/OFF/STOP	COM2：割りこみの許可/禁止/停止
関数	STATUS CARRIER	キャリアの有無を調べる
	STATUS ERROR	COM2：の通信エラーを調べる
他	CMD CUT	電話拡張命令を切りはなす

177

わたしたちは無事に向こう岸（今はこちら岸ですけど）に着くことができました。おや、今のおじさんが叫んでますよ。「おおい、私の名はジュール・ヴェルヌ。覚えておいてくれよ」。いつの間にか、西側に扉が現れています。外に出ましょう。おや、閉めたとたんに扉が消えてしまいましたね。道はさらに西に向かっています。出発。212へ。

部屋に入ると——。「おや、これはこれはティンカー・ベルがお客を連れて来たようだ。ワトスン君、めずらしい人が来たぜ」。この人はあのイギリスの名探偵シャーロック・ホームズさんです。おや、何かを頼んでいますよ。「すみません。タバコに火をつけたいのでね、ライターかマッチを貸してくれませんか」。あなたはどこかでマッチを買いましたか。買ってあるなら158へ、なければしかたありませんから部屋を出ましょう(211へ)。

PC-9863

NEC

38,000円

CCITT V.25bisでまたBASICで 自由度の高い自動発着信コントロール

16ビットパソコンのベストセラー、PC-9800シリーズも、ついにモデムボードが発売された。PC-9863はPC-9800全シリーズで使用でき、スペックは、300bps全2重／1200bps半2重、NCUはAA／MA／MM切りかえ式となっている。

同時に発売されたハンドセット電話PC-TL901（22,000円）と合わせて使用すると、同社のモデム電話PC-TL101やITM-1200と同等の機能をもつように設計されている。

このモデムボードは、PC-8801-12とちがって、RS-232Cインターフェースを内蔵していない。つまり、パソコン本体からは、電源だけをとっている。したがって、使用にあたっては、本体のRS-232C端子とモデムボードのRS-232C端子を、ケーブルで接続しなくてはいけない。

次に、このモデムボードの制御方法だが、2通りの方法がある。

1つは、PC-TL101やITM1200をコントロールするのと同じ方法。CCITTのV.25bisに準拠したコマンドをサポートしているので、自動発着信も使用できる。ただしMM型として使用する場合は、通信／通話の切りかえが必要であり、この機能はPC-TL901側にもたせているので、PC-TL901が欠かせない。

もう1つは、N_{88}-日本語BASIC(86)(通信対応)を使う方法だ。バージョンでいうと3.1。PC-9801UV2では標準装備、他機種ではオプションとして、システムディスクを発売している。

このバージョン3.1では、表2に示すように、拡張電話制御命令が使用できる。ただし、インストラクションはPC-8801mkIITR用のものとは異なっているので、注意が必要だ。

表2 拡張電話制御命令

	コマンド名あるいは関数名	機能	コマンド／関数
1	CMD BREAK	ブレーク信号を送出する	コマンド
2	CMD CHANGE DUPLEX	通信方式を切りかえる	コマンド
3	CMD DIAL	電話をかける	コマンド
4	CMD ERROR ON/OFF/STOP	通信エラー割りこみを制御する	コマンド
5	CMD LINE CLOSE	電話機とBASICを論理的に切りはなす	コマンド
6	CMD LINE ON/OFF/STOP	着信割りこみを制御する	コマンド
7	CMD LINE OPEN	電話機とBASICを論理的に接続する	コマンド
8	CMD MODE CUT	電話を切る	コマンド
9	CMD ON ERROR GOSUB	通信エラー時の割りこみ先を定義する	コマンド
10	CMD ON LINE GOSUB	着信があったときの割りこみ先を定義する	コマンド
11	CMD RECEIVE	着信があった場合の動作を指定する	コマンド
12	CMD STORE DIAL 注	電話機に電話番号を記憶させる	コマンド
13	STATUS DIAL 注	電話機に記憶されている電話番号の機能を調べる	関数
14	STATUS DIAL$ 注	電話機に記憶されている電話番号を調べる	関数
15	STATUS ERROR	通信エラーの有無 種類を調べる	関数
16	STATUS LINE	着信の有無を調べる	関数
17	STATUS MODE	現在の電話機のモードを調べる	関数

注：これらの命令あるいは関数は、PC-9863では使用できません。

付属の「電話管理ユーティリティー」は通信ソフトとしては少し機能不足

バージョン3.1のシステムディスクには、通信ソフト「電話管理ユーティリティー(ファイル名：tele. n88)が入っている。

機能としては、①電話帳管理②オートダイヤル通話③ファイル転送④ファイル受信の4つをもっている。

①の電話帳管理は、電話帳データベースの登録および保守を行うものだ。

通話の場合は、氏名、電話番号、属性を、通信の場合は、さらに通信パラメーター（通信方式、パリティー、データビット長、ストップビット長、XON／XOFF、SI／SO、DEL受信処理、送信時行末コード、CR受信処理）が登録できる。

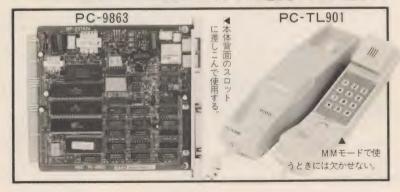
②のオートダイヤル通話は、電話帳に登録されている通話先を選ぶだけで、自動的に電話をかける。ふつうの音声による通話とパソコン通信の両方に使用でき、通信の場合は、あらかじめ登録されている通信条件にしたがってターミナルモードに移行する。

③のファイル転送は、N_{88}-BASICのすべてのディスクファイル形式ファイルが送信できるもので、XMODEMタイプのプロトコルを採用し、エラー制御も行っている。

④のファイル受信は、③で送信したファイルを受信するものだ。

この電話管理ユーティリティーは、通信ソフトとしては、少し機能が不足しているといえる。やはり本格的に通信を楽しむためには、専用の通信ソフトを使ったほうがよいだろう。PC-9800

◀本体背面のスロットに差しこんで使用する。

▲MMモードで使うときには欠かせない。

シリーズの場合は、かなり高機能のソフトがBBSでパブリックドメイン（無償提供）となっているし、ソフトハウスからも比較的安価に入手できるので、これらを使用することをすすめる。

CZ-133SF
シャープ

25,800円

モデムターミナルCZ-133SFは、X1／turboシリーズ用のモデムボードだ。

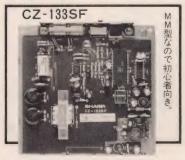
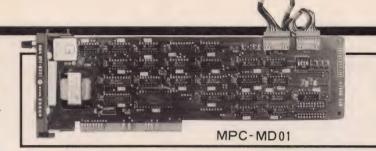
モデムボードは、多くの場合AA型のNCUを内蔵し高度な機能をもっているが、このCZ-133SFは簡易型NCU内蔵の300bps全２重タイプ。自動発着信などはできないが、音響カプラーの手軽さで使える。

ターミナルモードがあれば、さっそくBBSにアクセスとなるのだが、X1シリーズはサポートしていないので、かわりにというより、より高機能な通信プログラム「モデムターミナルソフト」が付属している。X1turboの場合はこれで準備OKだが、X1シリーズの場合には、RS-232Cインターフェースがオプションなので、これも用意しなくてはいけない。

さて次に通信ソフトだが、モデムターミナルソフトは、通信パラメーターの設定・登録、同時プリントアウト、ログ（交信記録）ファイルの作成、アスキーファイルの送受信、通信／通話の切りかえなど、機能は豊富にそろっている。

X1turboの場合は、さらに自動発着信(CZ-133SFでなく、AA型のモデムやモデム電話を使ったときだけ機能する)、遠隔操作データ交換などの機能が加わり、漢字(JIS／シフトJIS)の使用も可能になる。

CZ-133SF

MM型なので初心者向き。

MPC-MD01

MPC-MD01
日　立

25,000円

通信ROMカードとペアで使う、マニア向けの高機能モデムボード

日立モデムカードMPC-MD01は、同社のパソコンS1全シリーズに対応したAM（自動発信・手動着信）型のモデムボードだ。

通信パソコンMB-S1／15、MB-S1／45の場合は、このボードを本体のスロットに差しこむだけでパソコン通信が可能になるが、他機種の場合はほかに通信ROMカードや拡張ボードなどが必要となるので、注意してほしい。

モデムの機能は、300bps全２重タイプで、パルスダイヤル（10／20pps)、トーンダイヤルのいずれでも使用できる。

NEC PCシリーズが通信用BASIC命令で制御できたのに対し、このモデムボードは、通信ROMカードにのっている通信ソフトでしかコントロールできない。

さて、その通信ソフトの機能であるが、オンライン時の機能としては、

①オートダイヤル

②オートログオン

実際に通信を開始するまでに必要なホストコンピュータとのデータ送受信（IDやパスワードの入力など）を自動的に行う。

③プリンターへの同時出力

④ファイルの送受信

⑤ステップ送信

データベースの検索式やよく使うコマンドを登録しておくと、ワンタッチで送信できる。

また、オフライン時の機能としては、

①ファイル編集

②オフライン出力

RAMファイルに格納したデータをディスプレイに表示する。

③ファイルのロード／セーブ

RAMバッファーと外部記憶装置との間でデータをロード／セーブする。

④バックアップデータ設定

通信パラメーター、ログオンの手順、ID、パスワードなどを内蔵のEEPROMに記録する。

がある。

漢字（JIS／シフトJIS）も使用でき、オートログオンができるなど、かなり高機能なソフトであるが、使いこなすまでには、かなり時間がかかりそうだ。

MY LOOPER1200PC
サン電子

39,800円

MY LOOPER1200PC は、PC -9800シリーズ用のモデムボードだ。その機能は、MY LOOPER1200E(モデム)と同等であり、300bps全２重、1200bps全２重対応で、NCUはAA型を採用している。

おもな特徴は、以下のとおりである。

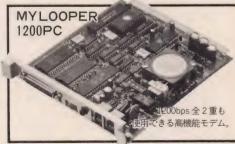
- 通信方式：300bps全２重(CCITT V. 21、Bell 103)。1200bps全２重(CCITT V. 22、Bell 212A)。
- ダイヤル形式：パルスダイヤル（10／20pps)、トーンダイヤル。
- 自動発着信制御：CCITT V. 25bis、Hayes ATコマンド準拠。

MYLOOPER 1200PC

1200bps 全２重も使用できる高機能モデム。

ここは真っ青な冷たい扉の前です。道が南に延びています。扉をあけて部屋に入るなら169へ、道を南に行くのなら141へ。

モデム電話

あれ？ 扉はうんともすんともいいませんね。どうやら失敗のようです。でも、ほかに方法はありません。もう1枚銅貨を入れて、208へ。

モデムの普及とともに、その存在理由が薄れつつある

モデム電話とは、モデムと電話を1つにまとめたものであり、ほとんどの場合AA型のNCUを内蔵している。1つにまとめたぶん、かさばらないという利点はあるが、安いファッション電話＋小型のモデムよりもかなり割高になってしまう。

ちょっと前まではAA型のモデムといえばモデム電話しかなかったので、BBS局をつくったり自動発信をやろうと思うと、モデム電話を使うしかなかったのである（ちなみに、POPCOM-NETでは田村電機のACTAM1200Mを使用している)。しかし、現在では安価なAA型のモデムが多数出まわるようになり、その需要は少なくなってきた。

そんな中で、いま新たな注目を集めているのが「パーソナルコンピュータ通信装置推奨通信方式」、通称JUST-PC方式用のアダプターを内蔵した電話である。具体的な商品としてはNECのMEDIASTAR-10があげられる。この方式の特徴は、通信中のエラー処理をアダプター側で行うので、ソフトの負担が軽くなること、2400bpsまたは4800bpsといった高速通信が可能であることなどがあげられる。今後このJUST-PCに対応した電話機などが多数発売されることであろう。

NEC PC-TL101
機能は、DATAX ITM1200とまったく同じ。

NEC DATAX ITM1200
自動発着信コマンドは、CCITT V.25bis。

オキシステムホン モデル1
モデム電話としては、もっともポピュラーなものの一つ。

NEC「DATAX MEDIA STAR-10」
JUST-PC方式対応の高機能モデム電話。

モデム電話

メーカー	型　名	通信速度・方式	NCU	回　線	価格(円)	
NEC	PC-TL101	300全／1200半	AA／MA／MM	PS、DL	98,000	V.25bis
	PC-8269	300全	MM	PS、DL	80,000	
	DATAX ITM1200	300全／1200半	AA／MA／MM	PS、DL	98,000	
	MEDIASTAR-10	2400全／4800	AA	PS、DL	148,000	
シャープ	MZ-1X19	300全／1200半	AA／MA／MM	DL	98,000	
田村電機	ACTAM MP300	300全	MM	PS、DL	59,800	
	ACTAM MP1200	300全／1200半	AA／MM	PS、DL	99,800	
沖電気	オキシステムホンモデル1〔A〕	300全	AA／MA／MM	PS、DL	99,800	
	〃　モデル1〔B〕	1200半	AA／MA／MM	PS、DL	99,800	
	〃　モデル3	1200半／2400半	AA／MA／MM	PS、DL	178,000	
	〃　モデル4	300全／1200全	AA／MA／MM	PS、DL	139,800	
明星電気	ビーナスメイト300	300全	MM	PS、DL	39,800	
	AP-10F	300全／1200全	AA／MA／MM	PS、DL	158,000	V.25bis、オートログオン機能
日製産業	NP100	300全／1200半	AA／MA／MM	PS／DL	98,000	
	NP120F	300全／1200全	AA／MA／MM	PS、DL	135,000	V.25bis
日立	HP-12	300全／1200半	AA／MA／MM	PS、DL	98,000	

RS-232Cインターフェース

メーカー	型　名	接続機種	価格(円)	備　考
富士通	MB22204A	FM-7、77	30,000	
	MB22406	FM-77AV	15,000	
サピエンス	RS232Cplus	FM-77、77AV	22,000	拡張I/Oスロット3個つき
シャープ	CZ-8BM2	X1シリーズ	19,800	RS-232C・マウスボード
	CZ-8RS	X1シリーズ	29,800	RS-232Cボード
NEC	PC-60M61	PC-6001/mkII、6601	14,800	RS-232Cボード
三菱	ML-20RS	MSX	24,800	カートリッジタイプ
ソニー	HBI-232	MSX	19,800	〃
東芝	HX-R700	MSX	24,800	〃
ビクター	IF-7610	MSX	25,000	〃

オキシステムホン モデル4
300bps全2重／1200bps全2重対応モデル。

RS-232C インターフェース

パソコンとモデムを接続するには、RS-232Cインターフェースが欠かせない。

最近では、ほとんどのパソコンが、RS-232Cインターフェースを標準装備するようになったが、X1シリーズやFMシリーズでは、オプションとなっている。

本体への装着はとても簡単で、指定されたスロットに差しこむだけでよい。

RS-232Cインターフェースは、パソコン通信以外にも、CG用のタブレットなどを使うときには必要な場合が多いので、そろえておいて損はないだろう。

メーカー連絡先

アイワ	〒101	東京都千代田区神田須田町2-9	☎03-253-9671
岩崎通信機	〒168	東京都杉並区久我山1-7-41	☎03-334-1111
インフォテック	〒101	東京都千代田区神田東松下町41	☎03-256-8086
エプソン販売	〒160	東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル私書箱6109	☎03-348-7121
沖電気工業	〒105	東京都港区虎ノ門1-17-1	☎03-593-1857
神田通信工業	〒141	東京都品川区西五反田2-23-2	☎03-490-2221
共和理化	〒113	東京都文京区湯島2-4-3-403	☎03-814-3081
サピエンス	〒160	東京都新宿区高田馬場4-9-11藤和高田馬場コープII403	☎03-367-0734
サン電子	〒483	愛知県江南市古知野朝日250	☎0587-55-2201
シャープ	〒162	東京都新宿区市谷八幡町8	☎03-260-1161
センチュリープランニング	〒134	東京都江戸川区西葛西6-15-10	☎03-878-0871
ソニー	〒141	東京都品川区北品川6-7-35	☎03-448-2111
立石電機	〒105	東京都港区虎ノ門3-4-10虎ノ門35森ビル	☎03-436-7266
タムラ製作所	〒177	東京都練馬区東大泉1-19-43	☎03-978-2090
田村電機	〒153	東京都目黒区下目黒2-2-3	☎03-493-5111
デービーソフト	〒060	札幌市中央区北1条西7丁目住友海上札幌ビル	☎011-251-7462
東芝	〒105	東京都港区芝浦1-1-1	☎03-457-8111
日製産業	〒105	東京都港区西新橋2-15-12	☎03-504-7402
日本テレネット	〒604	京都市中京区烏丸通御池下るリクルートビル8F	☎075-211-3441
日本電気	〒108	東京都港区三田3-14-10 明治生命三田ビル	☎03-452-8000
日本ビクター	〒103	東京都中央区日本橋本町4-1	☎03-241-7811
日本メディアネットワーク	〒101	東京都千代田区神田佐久間河岸71-3	
日立家電販売	〒105	東京都港区西新橋2-15-12 日立愛宕別館	☎03-502-2111
富士通	〒100	東京都千代田区丸の内1-6-1 丸の内センタービル	☎03-216-3211
ホリー電子	〒198	東京都青梅市師岡町2-385-5	☎0428-24-3224
マウビック	〒435	静岡県浜松市小池町314	☎0534-33-1238
三菱電機	〒370-04	群馬県新田郡尾島町若松800	☎0276-52-1111
明星電気	〒112	東京都文京区小石川2-5-7	☎03-814-5111
関東電子（ロジテック）	〒101	東京都千代田区外神田2-15-2新神田ビル8F	☎03-257-6291

「何をしているのですか」。「アン・シャーリーが、ジョシー・パイと賭けをしているのよ。あの屋根をわたれるかどうかでね」。どうやらここは、赤毛のアンの部屋みたいですね。どうしましょうか。危険だからといって止めるなら260へ、黙って見ているなら251へ。

産地直送インフォメーション

新製品紹介
AIWAモデムPV-D10

アイワ(株)新分野開発部　福島正道

32,000円

AIWAモデムPV-D10は昨年11月に発売以来大好評のPV-2123の特徴を受けつぎ、使いやすいダイヤリング機能と自動着信機能を内蔵した高性能パソコン通信用モデムです。

特徴

1．300bps全2重／1200bps半2重の両規格を内蔵

通信方式は300bps全2重（CCITT V.21規格）と1200bps半2重（CCITT V.23規格）の2方式を内蔵、日本のほとんどのデータベースやBBSとアクセス可能です。また海外との交信は300bps全2重を使用してVENUS-Pを利用することができます。

2．使いやすい10メモリーダイヤル機能およびリダイヤル機能

プッシュキーによるダイヤリング機能を搭載。モデム本体からの直接ダイヤリングを可能にしています。またダイヤリング機能に加えて短縮ダイヤル(10カ所)、リダイヤル、ポーズの多彩な機能を搭載。操作性のよさはAA(自動発着信）型モデムにまさるとも劣りません。

> PV-D10の多彩なダイヤリング機能
>
> 1．一般的なダイヤリング
> [フック]→電話番号
>
> 2．メモリーの方法
> [短縮]→電話番号→[短縮]→メモリーナンバー（1～0）
>
> 3．短縮ダイヤル（メモリーした番号にかける場合）
> [フック]→[短縮]→メモリーナンバー（1～0）
>
> 4．リダイヤル
> [フック]→[リダイヤル]

3．便利な自動着信機能

留守中に友人からの電子メールを受けたい、パソコン通信のホスト局を開設したい、という要望にこたえて、自動着信機能をつけました。パソコンの電源を入れ、自動着信用のソフトを走らせておけば、相手のパソコンから電話がかかってくると、PV-D10が自動的に電話をオフフックし、データ通信状態になります（取扱説明書に電子メールが受信できる簡単なプログラム例がのっています）。

4．RS-232Cの各信号線の状態がひと目でわかる、インジケーター表示

送信データ、受信データ、送信要求など、RS-232Cの全信号線の状態をモニターできるLEDインジケーターを装備。通信状況や通信の状況が確実に把握でき、トラブル時の原因がひと目でわかります。

5．ボリュームコントロールつきモニタースピーカー内蔵

データ音と音声がモニターできるモニタースピーカー内蔵により、電話回線の状況や通信の状況、相手側からの音声による連絡を確認することができます。

6．データレコーダー用入出力端子装備

お手持ちのデータレコーダまたはCMT端子のついたテープレコーダーを使用して、パソコンのRS-232Cインターフェースとモデムを経由しての、データのセーブ／ロードができます。この機能は1200bps半2重モードを有効に活用するための端子です。この機能を使えば、カセットテープ・インターフェースのないパソコンでもカセットテープへのデータの記録／再生ができます。また異機種パソコン間でのカセットテープを経由したデータ転送が可能になります。モデムの新しい使用法です。

7．パルスダイヤル回線でもトーンダイヤル回線でも使用できる

パルスダイヤル回線でもトーンダイヤル回線でも使用できる切りかえスイッチつきのため、すべての一般電話回線に対応できます。

8．NTTのDEMOS規格に対応

本機の1200bps半２重は，NTTのDEMOS規格に対応しています。DEMOSとは、NTTの大型コンピュータを使った公衆データ通信サービスのことです。

9．AC100V電源内蔵

他社のモデムは電源にACアダプターを使用するものがほとんどですがアイワのモデムはAC100V電源を内蔵した親切設計です。

10．必要なコードをすべて付属

使用するコードをあとで購入しようとすると、たいへん高価なものですが、アイワのモデムはRS-232Cケーブル／電話用モジュラーコード／データレコーダー用コードが付属しています。

電話用モジュラージャックの工事さえしてあれば、購入後すぐにご使用になれます。

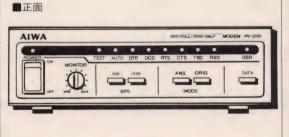
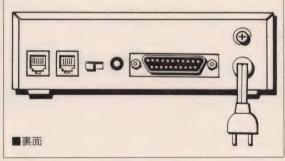
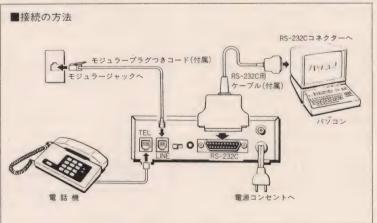
■本機の規格

項　目	内　容
使用回線	電話回線、PBXの内線
インターフェース	(1) DTE インターフェース RS-232C (2) 交換機インターフェース ２線式インターフェース(一般電話機)
NCU部	MA型NCU パルスダイヤル(10、20pps)、トーンダイヤル発信機能
モデム部	(1) 通信方式　全２重 (300bps) 半２重 (1200bps) (2) 変調方式　FSK方式 (3) 変調速度　300ボー／1200ボー (4) 通信速度　300bps／1200bps (5) 送信レベル　−6dBm〜−16dBm (6) 受信レベル　−6dBm〜−43dBm (7) 不感動受信レベル　−47dBm以下 (8) 使用周波数 300bps (CCITT V.21)　CH-1：スペース 1180Hz　マーク 980Hz CH-2：スペース 1850Hz　マーク 1650Hz 1200bps (CCITT V.23)　スペース 2100Hz　マーク 1300Hz
使用電源	AC 100±10V(50Hz／60Hz) 8VA
環境条件	温度 0〜40℃ 湿度 25〜85%
寸法／重量	寸法 220(D)／160(W)／51.5(H)mm 重量 1.4kg
付属品	RS-232C接続用ケーブル (２m) １本 電話回線用モジュラープラグつきコード (５m) １本 データレコーダー用3.5φプラグつきコード (1.5m) １本
技術基準認定番号	S86-2087-0

■正面

■裏面

■上面ダイヤル部

■接続の方法

●資料請求先
アイワ株式会社
〒101 東京都千代田区神田須田町2-9☎03-253-9671

産地直送インフォメーション

新製品情報

パーソナルモデム エプソン SR-120AT,SR-30

エプソン販売株式会社
広報宣伝部

昨年4月に電気通信法が改正されて、パーソナルコンピュータから大型コンピュータまで、あらゆるコンピュータ間の通信回線を通じたデータ通信がますます活発化してきました。とくにパーソナルコンピュータを用いたいわゆる「パソコン通信」は、BBS（電子掲示板）を介して、急速に本格化しています。これにともない、機能や信頼性に富み、低価格で簡単に使える通信機器への要求が高まってきました。

従来、パソコン通信のハードウェアは、価格が安いために音響カプラーがその大半を占めていましたが、カプラーは使用にさいして届け出が不要で持ち運びでき、手軽に使えるといったメリットがある反面、周囲の雑音や振動に弱く文字化けを起こしてしまうなど、データの信頼性にとぼしい、自動発信ができないなど、操作性に欠ける、電話機の形状が限られデザインものの電話機が使えない、通信速度がおそい（速度を上げると信頼性が低化する）といったマイナス面があるので、これらを解決し、さらにカプラーなみの価格を実現したモデムの商品化が待たれていました。

また、これまでは、パソコン通信が始まって日が残かったこと、モデムが高価でカプラーの使用が中心だったことから、通信速度は300bpsが主流でした。しかし、最近では企業内データベース、VENUS-Pを通じた海外データベースへのアクセスと、市場ニーズが変化してきたので、通信のランニングコスト（電話代など）を削減するため高速での通信が望まれ、1200bpsへと主流が移行しつつあります。

こういった市場の声におこたえして今回発売された高機能、低価格のモデムが、エプソン「SR-120AT」と「SR-30」です。

ワープロ文書や売り上げ、仕入れデータの伝送といったビジネス通信、国内商用データベースへのアクセス、海外のデータベースへのアクセス、国内BBSへのアクセスなど、通信の目的や用途によって、1200bps全2重通信方式、4万9800円の「SR-120AT」か、300bps全2重通信方式、1万9800円の「SR-30」かを選んでいただけます。

SR-120AT

「SR-120AT」は、高速、高性能、低価格を実現した画期的なモデムです。

その通信速度は、CCITTのV.21(300bps)、V.22(1200bps)、またアメリカを中心に使用されているBell 103(300bps)、212A (1200bps) に準拠していますから、1200bps全2重通信で、通信のランニングコストを削減することができます。

そのうえ、モデムをコントロールするためのコマンド（命令）体系に、ヘイズ社（アメリカ）の「スマートモデム」のATコマンドを採用しました。

ヘイズ社のスマートモデムは、その使いやすさが人気を博し、パソコン通信先進国アメリカのモデム市場で圧倒的なシェアを誇っており、アップル・コンピュータやIBMなど他メーカーもその互換機を製造しているため、アメリカにおいてその仕様がスタンダードとなっているモデムです。

エプソン「SR-120AT」は、このスマートモデムと互換性をもたせたため、自動スピード合わせ、自動ダイヤル、自動接続など、ほとんどの操作が自動で行えるので、だれでも簡単に使用できる、さまざまな回線や利用形態にも対応できる、米国製のすぐれた通信ソフトがそのまま使えるなどの利点があります。また、ネットワークの不備で

接続するのがむずかしいNTTの第2種パケット交換網(DDX-TP)とも接続できるよう特別にくふうしたうえ、スマートモデムのATコマンドをさらに拡張してエプソン独自のコマンドを付加、いっそうの使いやすさを実現しました。では次に「SR-120AT」のもつすぐれた機能についてご説明しましょう。

①オートダイヤル、リダイヤル、オートアンサー

プッシュ式、ダイヤル式といった電話機のタイプを「SR-120AT」が識別してから自動的にダイヤル。相手が話し中のときには、再度ダイヤルをかけ直してくれるリダイヤル機能。本人がいなくても電話のコールやメッセージを受け取るオートアンサー機能。電子メールやブリテン・ボードでは、留守番役として大活躍。完全無人局での双方向通信も実現できます。さらに、オートダイヤルで国際電話(ISDコール)もOK。パケット交換網に加入していないあらゆる海外データベース、海外BBSにもアクセスができます。

②通信速度の自動切りかえ

110bps、300bps、1200bpsの3つの通信速度をもち、しかも相手モデムの速さに合わせて速度を切りかえ、自動設定を行います。

③電話機とモデムの自動切りかえ

オートダイヤル後でも、受話器を持ち上げれば通話できますから、電話機をのせて使える薄型軽量設計の「SR-120AT」は、電話機の機能、外観とも損なうことなくパソコン通信をすることができます。また、通話以外の電話に対しては、パソコンのディスプレイに「VOICE」というメッセージを表示します。

④モニター機能

電話回線の状態を、内蔵のモニタースピーカーで音声として聞くことができます。さらに「SR-120AT」の動作状態を9つのLEDによって表示します。

⑤接続状況を自己診断

パソコンやケーブルに問題はないか?「SR-120AT」内部の回路は正常に動作しているか?など、各種テスト機能(エコーバックテスト、アナログループバックテスト、ダイヤルトーンやアンサートーンなどをチェックするトーンダイアラテスト)があります。

このように、エプソン「SR-120AT」は、すぐれたインテリジェンスを豊富にもっていますから、パソコンどうしの通信から、ビジネスでの利用にまで安心してお使いになれる画期的なモデムといえるでしょう。

■仕様

項目＼機種	SR-120AT	SR-30
通信回線	公衆通信回線(電話)、加入電話回線、2線式特定通信/専用回線	公衆通信回線(電話)、加入電話回線、2線式特定通信/専用回線
通信方式	全2重通信方式	全2重通信方式
通信速度	300bps/1200bps (CCITT V.21/V.22準拠 Bell 103/212A準拠)	300bps (CCITT V.21準拠 Bell 103準拠)
変調方式	FSK(低速度モード) 4相PSK(高速度モード)	FSK変調
送信レベル	0dBm～－15dBm(1dBステップ可変)	－9、－12、－15dBm
受信レベル	－45dBm	－43dBm
DTEインターフェース	EIA RS-232C準拠(JIS C6361)	EIA RS-232C準拠(コネクターミニDINタイプ)
診断機能	エコーバック、アナログループバックテスト、トーンダイアラテスト	アナログループバックテスト
NCU機能	電話機をとりつけた場合MM、MA可能。AA(自動発信/受信)	自動発信/受信(自動ダイヤルは、RS-232Cからの制御によるパルスダイヤルのみ)
ダイヤル信号	PS(プッシュボタン)または、DP(ダイヤルパルス)切りかえ可能	DP(ダイヤルパルス)のみ
モニター機能	内蔵スピーカー、音量調節可能	なし
電源	100V AC、50/60Hz、2W	100V AC、50/60Hz、0.25W
環境条件	温度0～40℃、温度20～80%	温度0～40℃、湿度20～80%
外形寸法	33(H)×156(W)×250(D)mm	24(H)×55(W)×110(D)mm
重量	約0.5kg	約0.1kg
付属品	ACアダプター、モジュラーケーブル(1.8m)、取扱説明書、保証書	ACアダプター、モジュラーケーブル(1.8m)、取扱説明書、保証書、分岐コネクター
認定番号	S86－2067－0	S86－2068－0

＊情報処理装置等電波障害自主規制協議会基準適合

SR-30

全国各地で、次々にBBSが開局したり、データベースサービスが始められたり、と個人レベルでの通信が日に日にさかんになっているのを聞いて、パソコン通信を始めてみたいと考えても、経費が気になって……という方も多いかと思われます。その熱望におこたえするのが、この「SR-30」。1万9800円という価格ですから、パソコン通信の入門に最適です。

タバコサイズでわずか、100gというコンパクトボディーに、自動ダイヤル(ダイヤルパルス信号のみ)、自動着信、自動オンフック(相手モデムのキャリアーを監視して、キャリアーがある時間送られてこないと自動的に電話を切る)などの機能を凝縮しています。

通信速度は、全2重で300bps。さらにCCITT V.21とBell 103の両規格の選択がスイッチで簡単にできますから、パケット交換網に加入していないため今まであきらめていた海外データベースやBBSとも接続できます。

また、本体側面にあるスイッチをテストモードにすることにより、アナログループバックテストを行うことも可能です。

モデムを使うのは、もうコンピュータや通信の専門家ばかりではなくなりました。めんどうなことは、すべてインテリジェンスをもったモデムにやらせてしまうのがこれからの通信です。そして、世界の情報を手軽に自分のものにする。さあ、BBSで世界を旅しましょう。

産地直送インフォメーション

MZ-2500 通信機能活用法

シャープ(株)コンピュータ事業部

MZ-2500の機能概要

MZ-2500は、従来のMZシリーズに対してお寄せいただいたご意見、ご要望をもとに、かずかずの機能をもりこみ、昨年10月より発売いたしました。

CPU		Z-80B(6MHz/4MHz)
ROM		システム　32Kバイト JIS第1水準漢字ROM　128Kバイト（漢字2965字・非漢字535字） JIS第2水準漢字ROM　128Kバイト（3388字）
RAM		メインメモリー　128Kバイト（最大256Kバイト） グラフィック　64Kバイト（最大128Kバイト） PCG　14Kバイト
表示	文字	80文字×25行、80文字×20行、80文字×12行 40文字×25行、40文字×20行、40文字×12行のいずれか
	漢字	40文字×25行、40文字×20行、40文字×12行 20文字×25行、20文字×20行、20文字×12行のいずれか
	グラフィック	640×400ドット　4色（※16色）　1画面 640×200ドット　16色　1画面（※2画面） 320×200ドット　16色　2画面（※4画面） 320×200ドット　256色　1画面（※2画面）
キーボード		JIS標準配列準拠 シリンドリカルステップスカルプチャータイプ セパレートタイプ(カールケーブルにより本体と接続)
外部記憶装置		3.5"マイクロフロッピーディスクドライブ 2DD（両面倍密度倍トラック）タイプ 640Kバイト/基 (Model 20 1基、Model 30 2基搭載) 5.25"フロッピーディスクドライブ接続可能
ボイスレコーダ		ボタン操作およびソフトコントロール可能・電磁メカ 2トラック独立ヘッド　アナログ記録・再生可能 データ転送方式：シャープPWM方式　データ転送速度：2000ビット/秒
	フロッピーディスク	3.5"、5.25" 共用
	RS-232C	2チャンネル(25ピンコネクター，9ピンコネクター各1個)
	プリンター	セントロニクス社仕様に準拠(MZインターフェースにも対応)
	マウス	内蔵(1回路)
	ジョイスティック	2チャンネル(アタリ社仕様に準拠)
	CRT	RGB(I)、ソニアRGB(アナログ)　カラー コンポジット(アナログ デジタル、モノクロ)
サウンド機能		FM音源　8オクターブ3重和音 SSG音源　8オクターブ3重和音
カレンダー時計		電池によるバックアップ，時計精度：日差±1秒以内（20℃、1日8時間通電にて）
I/Oポート		2スロット（別売）
電源		AC 100V ±10%、50 60Hz
消費電力		50W
使用温度		10℃～35℃
使用湿度		20%～80%（ただし、結露しないこと）
外形寸法		本体　350(W)×345(D)×128(H)mm キーボード　410(W)×196(D)× 38(H)mm
重量		本体　Model 20 (MZ-2511)　7.9kg Model 30 (MZ-2521)　8.6kg キーボード　1.4kg

※印は別売の増設ビデオRAMボード〔MZ-1R27〕装着時です。

■表1

そのいろいろな機能のなかで、今回とくにMZ-2500シリーズのもつ「通信機能」についてご紹介いたします。

まず通信機能の紹介に入る前に、簡単にMZ-2500のスペックについて触れておきたいと思います。

ご覧のとおりですが、とくに紹介しておきたいのは、次の点です。

1．日本語処理機能の充実

JIS第1水準／第2水準ROMの標準装備と9万語の辞書ROMボードのサポートに加えて、付属のBASICにも強力な漢字対応BASICを採用しています。

2．グラフィックの高速性

CPUにZ80B(クロック6MH_z)を搭載し、またグラフィック専用のカスタムLSIを使用し、高速かつ、高精細なグラフィックを実現。

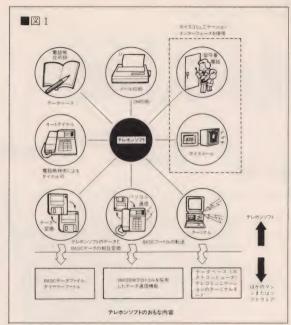
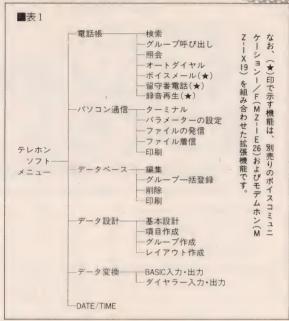
3．ボイスレコーダー搭載

MZシリーズのデータレコーダー対応を継承。プログラム、データのリード・ライト機能に加え、アナログ音声の録音・再生が可能。これは後述しますが、電話を使った音声通信の強力な武器になっています。

MZ-2500の通信機能

さて、前置きはこれぐらいにして本題に入ろうと思います。MZ-2500の通信機能は、現在話題のパソコン通信プラス、アナログの音声、つまり、電話

■図1

■表1

で話す人間のサポートも行っています。

まず、この通信機能をサポートするソフトウェアとして付属のカード型データベース機能をもった「テレホンソフト」があります。このソフトの概要は図1のとおりです。電話をかける相手(個人、会社やBBS局など)を分類しておいて1つのデータの集まりとして管理するというやり方をとっています。たとえば、パソコン通信をやりたい場合はあらかじめ登録しておいたBBS局のデータを選び、電話をかけるキー(HELPキー)を1つ押すだけで、目的のホストにオートログインしてくれます。また、カード型のデータベース機能があるので(最大登録件数4000件)電話番号のほかにいろいろなホスト局の細かい情報を書いておくこともできます。操作は、すべて対話方式となっていますので、特定のキー(たとえばファンクションキー、テンキーなど)の操作だけで、目的の処理が実行できます。

「テレホンソフト」の機能一覧を表1に示します。次に、電話とコンピュータを結合させたMZ-2500の特徴の一つである「ボイスメール」、「留守番電話」機能について紹介します。

1．ボイスメール機能

データベースに登録されているデータにもとづいて、あらかじめ作成しておいた発信用メッセージ順番に相手先に送信していきます。

○相手先につながったとき

「ボイスメール中です」と画面に表示し、テープに録音されたメッセージを再生します。メッセージの再生が終了するか、または、相手が電話を切ると備考欄に日時と「完了」を表示し、次のメンバーにダイヤルします。

○相手先につながらなかったとき

相手とつながらなかったときは、備考欄に「待機中」と表示し、次のメンバーにダイヤルします。全員にダイヤルしたあとでつながらなかった相手には、もう一度ダイヤルします(ダイヤルは合計3回まで行います)。

設定された相手に対してボイスメールが送信されたかどうか、あとで確認できるように完了の場合、日時と完了のメッセージ、つながらなかった場合(不在、または話し中などの)エラー表示を行ってくれます。今や、ボイスメールを行う会社があるくらいです。MZ-2500を利用して、専門の会社のそれとはいかないまでも、ミニ版としてこの機能を利用した活用法がいろいろと考えられますね。

2．留守番電話

標準で搭載されている「ボイスレコーダー」の録音再生機能を利用して行います。MZ-2500は、電話の着信により本体電源の自動立ち上げが可能な設計になっています。これは、本体後面の電源モードスイッチを「REMOTE」(下側)にセットすると画面表示が消え、応答専用モードの電話待ち状態になります。この待ち状態で電話がかかってきたら自動的に電源オン(立ち上げ)する仕組みになっています。電源のスイッチとそのときの状態は、次のようになっています。

電源モード	状　態	電源ランプ
NORMAL	通　常	黄　緑
REMOTE	立ち上げ時 待機中	オレンジ 赤

メッセージの録音件数は、最大14件です。電源立ち上げ後、あらかじめテープに録音しておいたメッセージを相手に伝え、そのあと、相手からのメッセージを最大60秒録音します。

以上がそれぞれの特徴ですが、これらの機能を利用しておもしろい活用法を発表していただきたいと思います。

●資料請求、お問い合わせは
シャープ㈱国内情報システム営業本部
〒545　大阪市阿倍野区長池町22番22号　☎06-621-1221

産地直送インフォメーション

X1turboでパソコン通信ホスト局をつくろう

シャープ株式会社

シャープ(株)電子機器事業本部テレビ事業部

草の根パソコン通信がおもしろい

昨今はやりのネットワーク。もう経験ずみの方も多いと思います。あのたとえようのない奇妙な連帯感を好ましく思っている方もけっこういるのではないですか。その反対にちょっとのぞいてみたのだけど、どこのネットワークにのめりこむか、いまいち決めかねている、なんていう人もいるのではないでしょうか。

企業主宰の大型コンピュータをHOSTとするHOST局は豊富な情報、多くの会員をもち、魅力ある存在。また、個人が運営する規模が小さいものでもユニークなものもたくさんあります。

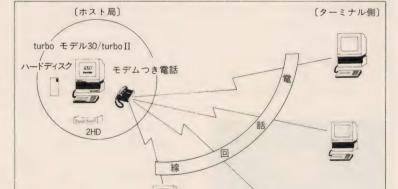
複数のネットワークの会員で、すべてのネットワークにのめりこむというのは時間的にムリ。なんとなく気の合う（といっても会ったこともない人ですけど）人のいるネットワークにアクセスが集中してしまうものです。

そこで、知りたい情報を満載し、気の合う仲間どうしで、君がホストとなってネットワークを開いてしまおうというのが、シャープからの提案なんです。

もちろん、情報量では大手のネットワークにとうていかなわないものがありますが、情報の質については、『会員の質＝情報の質』となり保証つき。また、会員数も少ないので、電話がまったく通じなくてイライラするなんてことは考えられないわけです。クラブユーザー間で、ハードの情報交換、自慢のプログラムの掲載など、硬派から、アイドル歌手のスケジュール、クラスで人気の女の子（男の子でももちろんかまいませんが）の話題なんていう軟派までOK。ローカルネットワークの強みを十分に発揮できるというものです。

ホスト局ソフト「コスモステーション」

でもホスト局を開くなんて大変なのではと思う方も多いはず。それが意外と簡単にできてしまうんです。さて、必要な機材は次のとおり。

- X 1 turbo……１セット
  （フロッピーディスク２基必要、RS-232Cインターフェースも必要ですが、model10以外は内蔵）
- モデムまたはモデムホン………１台
  （自動発着信が可能なものが必要なので、表１に示す機種をサポート）
- 電話回線……１回線
- ホスト局用システムソフト……１セット（コスモステーションCZ-136SF ¥9,800)

また、2Dシステムのほかに、多くのユーザーをメンバーに登録したい場合には、2HDならびにHDを接続したシステムの運営も可能。各システムによるホスト局システムは表２のとおりです。

もちろんターミナル側（アクセスする側）は、RS-232Cインターフェースを持つパソコンであればアクセス可能。

次に、ホスト局用ソフト「コスモステーション」の内容を紹介します。

■図１　ホスト局システム構成

■表１

モデムつき電話機	モデム
MZ-1×19(シャープ)	CZ-8TM1(シャープ)
ACTAM MP1200 (田村電気)	MYLINE300(サン電子)
オキシステムホンモデル１ (沖電気)	上記モデムに加え家庭用電話機（モジュラージャックタイプ）が必要です。
HP-12（日立）	
NP100-3P(日製産業)	

■表２

	2Dシステム	2HDシステム	HDシステム
登録会員数	70人	128人	299人
メールボックス数	70	128	299
メール量	4000文字	4000文字	12000文字
BBS1保存期間	10日	30日	30日
BBS2タイトル数	10タイトル	60タイトル	125タイトル
インフォメーション数	3×5＝15ファイル	6×10＝60ファイル	15×15＝225ファイル
プログラム数	5ファイル	60ファイル	125ファイル

※１　2HDはCZ-520Fをさします。
※２　HDはCZ-500H(ハードディスク)をさします。

■図２　サービスメニュー構成

①BBS 1

電子掲示板はどのネットワークでも呼びものの一つです。コスモステーションは２つに分かれていて、BBS1はだれでもアクセスできるフリートークの場。古くなったデータは自動的に削除されます。

②BBS 2

テーマ別のグループトークができるユニークな掲示板。話題別のテーマに参加することができるので便利。

③メールボックス

特定の個人間のメッセージのやりとりができるもの。自分のメールボックスにメールが入っていると、幼いころ、初めて自分あての手紙を見て喜んだあの感動がよみがえります。

④インフォメーション

ホスト局からユーザーに対する情報提供のコーナー。ホスト局運営者だけでなく、スーパーユーザー（IDコード登録のさいに設定します）からの情報提供も可能。

⑤プログラム

BASICのアスキーファイルのダウンロード、アップロードができます。

⑥簡易チャット

ホスト局運営者とターミナル側との間で、キーボード入力のリアルタイム会話が楽しめます。

バラエティーに富んだ内容が手軽に楽しめるホスト局ソフト「コスモステーション」で、個性豊かなネットワークを開設しましょう。

▲コスモステーション。

turbo ネットワーク

ところで、シャープでもこのシステムを使って、X1ユーザーズクラブ対象に、ネットワークを開設しているんです。大阪本社内と東京支社ショールーム内、２カ所に開設しています。少し、そのネットワーク〝turboネットワーク〟についてご紹介します。

対象はX1ユーザーズクラブ。各ユーザーズクラブにIDコードが支給され、そのIDコードでユーザーズクラブの人がアクセスできるというものです。ユーザーズクラブを対象としているので、X1シリーズの情報がもりだくさん。また、シャープに設置しているネットワークなので直接ハードウェア、ソフトウェアなどの質問にもこたえています。直接ユーザーのメールボックスに発信しているので親切、安心、確実というわけ。そして、写真のようにシスオペはなんと女性ばかり。ハードウェア、ソフトウェアの質問のほかにも、ネットを通しての会話を楽しみたい方の参加も大歓迎です。ネットワークの特徴を見ておきたい方もぜひ一度アクセスしてください。

このturboネットワークの輪は、シャープだけでなく、現在、全国各地の販売店でも進行中。君の住んでいる町のネットワーク開局のポスターなどにご注目ください。

▲シスオペは女性ばかり。

●資料請求、お問い合わせは、
シャープ（株）　電子機器事業本部テレビ事業部ソフト開発部
〒162　東京都新宿区市谷八幡町８　☎03 260 1161

産地直送インフォメーション

パソコン通信は、まずPC-VANで

今なら無料。NECのパソコンネットワークシステム

日本電気株式会社
PC-VAN事務局（資料提供）

PC-VANのアクセスポイント

あれもできる、これもできるとにぎやかなパソコン通信だけど、さて実際自分の手でやってみるとなるとどうだろうか。思いどおりに情報を受けわたしできるかどうか、周辺機器ソフトに投資してもそんなに役に立つものかと首をかしげている人もいるだろう。しかし、NECのPCシリーズを持っている人には、確実に通信を行える方法がある。PC-VANという全国規模のネットワークサービスをすぐに使うことができるからだ（もちろんほかのパソコンでも使えるが、ちょっと苦労することもあるかもしれない）。

PC-VANのサービス内容

PC-VANでは、パソコン通信のメニューとしてあげられる電子メールや電子掲示板、データベースなどをひととおり体験できる。もちろん利用者が情報を提供することもできるという双方向性をもっている。つまり、使う人一人一人が主役になれるわけだ。PC-VANには次のようなサービスがある。

電子メール　電子の郵便箱と考えればよい。利用者一人一人が自分の箱を持ち、そこへパソコンからメッセージを送り合うことによって情報交換できるわけだ。1つのメッセージを何人もの人に同時に送ることができる同報サービスというものもある。同じ趣味の話でも、雑談でも議論でも日本列島全体で進めていくことができるのだ。

電子掲示板　メッセージをたくさんの人に読んでもらうための電子の伝言板だ。「売ります」「買います」「お知らせします」「仲間を募集中」など、自分が持っている情報を気軽にみんなに伝えることができる。もちろんふだん考えていることをみんなに聞いてもらうというような投書欄のような使い方もある。PC-VANの利用者ならだれでも使うことのできるメッセージボードと、同好会やサークルの中だけで使うプライベートボードがある。

情報提供　いろいろな分野の最新情報を取り出すことのできる電子の百科事典。「旅行情報」「レジャー情報」「生活情報」「ビジネス情報」「ショッピング情報」「パソコン情報」などが利用できる。また、自分で情報を提供することも可能だ。もちろん画面に表示される情報は必要に応じてプリンターで印字できる。

■利用できるパソコンと必要なもの（NEC PCシリーズの例）

機種名	通信ソフト	RS-232Cボード	RS-232Cケーブル	接続装置
PC-6001	ターミナルソフトウェア（PCS-6002R）	PC-6061 60M61	PC-CA601 またはPC-8895	音響カプラー（PC-8268など）または、モデム内蔵型電話機（ITM1200,PC-TL101, PC-8269など）….300bps ITM1212…300/1200bps SP1212AA……1200bps
PC-6001mk II		PC-60M61		
PC-6001mk II SR		PC-6061SR		
PC-6601		PC-60M61		
PC-6601SR		PC-6061SR		
PC-8000シリーズ	ターミナルモードで可	不要		
PC-8201	「TELCOM」（本体内蔵）			
PC-8800シリーズ	ターミナルモードで可　※			
PC-9800シリーズ	ターミナルモードで可			
PC-98XA	「PCOM 98XA」（パーソナルビジネスアシスト製）			
PC-100シリーズ	「TELCOM」（本体添付）			
N5200/05, 05mk II, 07	「PETOSOOK2」・「PCOM52M」			

＊PC-2000シリーズおよび音響カプラーLSI-1200は使用できません。
※PC-8801mk II TR以外のPC-8800シリーズでは、スロット組みこみのモデムボード（PC-8801-12）が使用できます　この場合RS-232Cケーブル、音響カプラー、モデム内蔵型電話機などは不要となります。なお、漢字ターミナルソフトが付属していますので、漢字ROMが内蔵されている場合、ターミナルモードで漢字が使えます。

CUG　CUGはClosed User Groupの略。限られたグループだけで利用することのできるサービスで、企業や研究会、有料情報サービスなどに向いているとされる。

PC-VAN利用のために必要なシステム

PC-VANを利用するためには、パソコンと音響カプラーまたはモデム、通信ソフト、RS-232Cボード、RS-232Cケーブルなどの機器を組み合わせて使う。PCシリーズそれぞれの機種と必要な機器は表のとおり。

PC-VAN利用のためのセッティング

PC-VANはPCシリーズではなくても、表示ケタ数が80ケタでターミナルモードが使用できるパソコンならどんな機種でも利用することができる。また、ターミナルモードが使用できない機種でも、通信ソフトが用意されていれば使用できる。

PCシリーズのモード設定は次のとおりだ。

■PC-9800シリーズ

機種	ディップスイッチ	メモリースイッチ
①PC-9801 ②PC-9801E ③PC-9801F ④PC-9801M ⑤PC-9801U2 ⑥PC-9801VF ⑦PC-9801VM	①②③④ SW1=6、7、9on SW1=8、10off ⑤⑥⑦⑧ SW1=5off 全機種共通 SW2=5on SW2=2off	SW2=$(23)_{16}$

ターミナルコマンド TERM"N81NNBCLP",F⏎

■PC-8800シリーズ

機種	ディップスイッチ	ジャンパースイッチ
①PC-8801 ②PC-8801mkII ③PC-8801mkIISR ④PC-8801mkIITR ⑤PC-8801mkIIFR ⑥PC-8801mkIIMR	①② SW1=1、2、5off SW1=6on ③④⑤⑥ SW1=1、4off SW1=5on 全機種共通 SW2=3on SW2=1、4、5、6off	全機種共通 RS-232C=3 ①IE→I ①②CRT MT012→M ③④B/W切りかえ TM→M

ターミナルコマンド TERM"N81NN",F⏎

■PC-8000シリーズ

機種	ディップスイッチ	ジャンパースイッチ
PC-8001 PC-8001mkII PC-8001mkIISR		①ジャンパー接続 1-6セット (PC-8062使用) ②③ボーレート 3セット

ターミナルコマンド TERM a,0,1,0⏎

■下記の各機種では、それぞれの通信ソフトウェアをお使いください。

●PC-6600、PC-6000シリーズ
ターミナルソフトウェア(PCS-6002R)仕様にそってください。
RS-232Cボードを追加してください。

●N5200/05, 05mkII, 07
通信ソフト「PETOSOOK2」をご使用ください。
「PCOM52M」(パーソナルビジネスアシスト製)
は漢字対応のソフトです。

●PC-98XA
(推奨ソフトとして下記のものがございます)
㈱パーソナルビジネスアシスト
☎03(442)7070「PCOM98XA」

●PC-8200シリーズ
通信ソフト「TELCOM」(本体内蔵)をご使用ください。
●PC-100シリーズ
通信ソフト「TELCOM」(本体に添付)をご使用ください。

■PC-VANの通信手順(プロトコル手順)

項目	内容
●2線式全2重	
●調歩同期式無手順	
●通信速度(ボーレート)	300/1200bps
●データ長	8bit
●ストップビット長	1bit
●送信デリミター	CR(0D<hex>)
●Xパラメーター	なし
●Sパラメーター	なし
●パリティー	なし
●DELコード受信処理	BSコードに変換
●RETURNキー処理	CRコード送信
●受信CRコード処理	CR+LF連続で、復帰+改行動作
●漢字コード	NEC JIS シフトコード KI:1B4B KO:1B48 (ESC·K) (ESC·H)
●エコーバック	なし(ローカルエコーバックが必要)

PC-VANの通信手順

PC-VANは左のような通信手順によって運用されている。

PC-VANのアクセスポイント

これまでの、NTT回線だけ使ったパソコン通信では、遠隔地と通信するのに電話料金がかさんでしまった。PC-VANはNECがつくったC&CVANのネットワークを用いるので、もよりのアクセスポイントまでの電話料金だけで、全国共通の情報をやりとりできる。アクセスポイントは全国各主要都市79カ所(300bps:76カ所、1200bps:3カ所、61年6月末現在)に設置されており、今後順次強化される予定だ。

PC-VANの利用費用と利用時間

PC-VANは9月末までサービス期間となっており、利用料金は無料。10月より有料になるので(予定)、現在は電話料金だけでパソコン通信体験ができる。サービス時間は毎日午前7時から翌日の午前1時までの18時間となっている。

PC-VANへの申しこみ法

①電話による申しこみ

PC-VAN事務局(03-454-6909)に電話して、パソコン機種、モデム/音響カプラーの機種、通信速度(300bpsか1200bpsか)、通信ソフトを告げて申しこむ。

②郵便による申しこみ

PC-VANのカタログについている利用申しこみ書に必要事項を書いて申しこむ。カタログはもよりのパソコンショップやショールームで受け取るか、はがきに"PC-VANの資料請求"と書いて「〒108 東京都港区芝5-33-1　日本電気㈱　PC-VAN事務局」へ。

PC-VANのIDパスワードの発行

PC-VANへの加入申しこみを行うと、PC-VAN事務局から郵送で、会員証および、ユーザーIDとパスワードが送られてくる。パスワードは最初PC-VAN事務局が任意に決めたコードになっているが、あとで自由に変更することができる。

ユーザーIDは加入者の会員番号で、PC-VANを使用するときにはパスワードとともに必要になる。また、PC-VANの会員間で電子メールを交換するときのあて先ともなる。パスワードは、PC-VANの利用者が会員自身であることを証明するための暗証番号だ。

産地直送インフォメーション

「ザ・リンクスはパソコン放送局」

――ここから始まるコミュニケーション――

日本テレネット株式会社

▲ザ・リンクス・モデム
(TMA1200HSC) 29,800円

MSXパソコン通信「ザ・リンクス」誕生

MSXが、ゲーム機やパソコン練習機程度にしかあつかわれていなかったのは、いったい、どういうワケだったんでしょうネ。

MSXは、CG機能や音源をもった優秀パソコン。しかも価格は比較的お手ごろ。愛されるべき条件をたくさんもっていたにもかかわらず、〝オシコン〟という、ありがたくない愛称をたまわり、静寂の日々を過ごしていたのでした。

この眠りを破ったのが、ザ・リンクス。簡単な設備とオペレーションで、パソコン通信を、ぐーんと身近なモノにしてしまおうとたくらんだのです。専用モデムを電話とパソコンに接続。あとは、コマンド不要のカンタンオペレーション。あっという間に、テレコンピューティングの世界が開けてきます。

ザ・リンクスが、こんなに簡単なオペレーションシステムをつくったのも、MSXというマシンを選定したのも、ネットワークづくりというのは〝だれでもが参加できる〟ことが絶対条件と考えているからです。まあ、リクツはともかく、ザ・リンクスってどんなものか、さっそくご紹介いたしましょう。

メールボックスは、とってもグラフィック

まず、ザ・リンクスの「メール・ボックス」のコーナーから。

▲グリーティング・メッセージはグラフィック。

ザ・リンクスの特技、それはグラフィック転送です。この特技を生かしたサービスに、〝The・グリーティング〟があります。お誕生日・クリスマス・年賀状・暑中見舞いをはじめ、毎月、楽しいCGを使ったグリーティング・メッセージを、ザ・リンクスからお届けします。ザ・リンクス会員だけがあたえられた、うれしいサービスの一つとして、好評です。

そして、魅惑の「エンジェル・レター」はザ・リンクスのテクノ・レディー、スーパーエンジェルが、会員とメール交換しちゃう楽しいサービス。このほか、会員どうしのメッセージ交換はもちろん、ザ・リンクスからのお知らせも、この「メール・ボックス」にお届けします。クセになりそーなメール交換。うれしく、たのしく、お使いいただけます。

たとえば、会員のAさん(千葉県在住の会社員24歳)は、京都に住む18歳のMさんとテレメール。時間と距離を超えて、新しいコミュニケーションを楽しんでいます。また、家族ぐるみでメール交換をなさっているのが、KさんとTさん一家。お子さんどうしはもちろん、とくに、お母さまどうしが夢中。今までの長電話を卒業して、今やメール交換で井戸端会議とか――。「ちょっと知的でオシャレなおかあさん」ということでPTAでも、今や有名人となったそうです。

くふうしだいで、いろいろな使い方

▲メイン・メニューを選んでください。

▲メール・ボックスへようこそ！

▲お友だちに手紙を書いちゃおう。

が見つかりそうな〝メールボックス〟。ちょっぴり気弱な少年少女なら、愛の告白にはピッタリかもしれません。

テレコム広場は、みんなで作る参加番組

次に、ザ・リンクスのBBS、〝テレコム広場〟をのぞいてみると——。あります、ありますっ！　楽しいコーナーの数々。どこからのぞいてみようかナと、迷ってしまいますネ。迷いながらも、いちばん評判のヨロシイ〝らくがきノート〟のコーナーから。

ここは、オープンから2カ月目で、早くも連日満員御礼。そこで、ザ・リンクスでは、このエリアをぐーんとワイドに拡張して、会員のみなさんのらくがき欲求にスタンバイ。何でも好きなコトを書けちゃうこのコーナーでは、だれもが主役。ヒーロー感覚を身にまとい、ザ・リンクスネットで、ひと暴れしてみてはいかがでしょ？

さてさて、〝ちえこの明るい人生相談〟にいたっては、ザ・リンクスの心やさしいちえこ嬢が、あなたの悩みに明るく答えてくれるのです。クッキリ、ハッキリ、ビックリ回答が好評です！

「こちらミミヨリ放送局」では、各メーカーさんからの㊙情報を、あなただけ！にお知らせします。

「エンジェル・ルーム」では、スーパーエンジェルのプロフィールやIDナンバーをお知らせ。シティー・リポートでは、エンジェルが集めたタウン情報をウイークリーで報道。街角でエンジェルに接近遭遇の可能性も大きいゾ。

このほか、「アイドルおうえんだん」では、アイドルの近況をタイムリーにご報告。あなたの秀美やキミの桃子から、ハッピー・メッセージが届くかも!?

ザ・リンクスの〝テレコム広場〟は、みんなで作る参加番組。一人一人が、名プロデューサー、名ディレクターとなって、番組作りをしていけるのです。そして、たくさんの人たちが、その番組に参加することで、さらに楽しさ倍増。大きなコミュニケーションの輪が広がります。

まだまだ、あります。ホビーのことなら〝マニアってますか〟、コンテスト情報を満載した〝めざせ！メジャーにんげん〟、物々交換や、ほしい品物をお手ごろ価格でカクトクできる〝ザ・リンクス・フリーマーケット〟などなど。いつだって話題イッパイのおもしろBBSの決定版なのです。

まだまだ、おいしそうなメニューがドッサリ

このへんで、ちょっとちがう顔をお見せしましょう。ザ・リンクスは、教育にも熱い意欲を燃やしています。〝テレコム・スクール〟では、教育ソフトのラインナップが勢ぞろい。心理学を応用したパーソナルテストでは、あなたの性格分析、職業適性もわかっちゃうというからオドロキ。

そして、〝テレコム・ライブラリー〟では、天文、人体、生物のフシギを、かっわいいグラフィックとともに、わかりやすく解説。

また、暮らしに役立つ〝医療情報〟では、難病相談、24時間受け付け病院、子どもの病気相談窓口、心の病、健康講座と、心身の悩みをスッキリと解決！　明るい明日の扉を開くのデス。

現在を的確にとらえるあなたには、〝News&ニュース〟がお役に立ちます。「サンケイ新聞」「日本工業新聞」のニュースは、どこよりも早くキャッチ！　週末のお天気、つり情報が気になるときは〝スーパーウイークエンド〟が心強い味方。

スポーツイベント、来日アーティスト、ロードショーの予定が知りたいときは、〝セレクトぴあ〟と——。

いつでも、ほしい情報をほしいだけ。ザ・リンクスは、ホントのはなし、欲張りです。

お待ったせしました。次は話題フットー！空前絶後のゲームボックス。初めて、「パソコン通信で、ゲームが買える、しかもショップよりも安い！」と聞いたときのショックは、ビッグだったはず。そうです！　これこそ秘中の秘。ザ・リンクスだけが成せるワザ。おなじみのゲームソフトはもちろん、新作ソフトもちゃーんとならびます。

そして、あのゲーム界の雄、コナミのゲームネットにもアクセスできるのですっ！　これは、ザ・リンクスだけの特技。だれにもマネのできないシステムです。よりどりのコナミのゲームに目移りするのも、ザ・リンクス会員だけのゼイタクな悩みといえそうですネエ。

こんなに、オナカいっぱいになってしまうパソコンネットワークって初めてでしょう？

そうです、「ザ・リンクス」はパソコン放送局です。楽しい番組がもりだくさん。そしてその番組作りをするのは、いつでも、会員のみなさんです。ザ・リンクスは、アイデアいっぱい、好奇心100%、でしゃばり大好きな、そんな名ディレクターの登場を、お待ちしています。

いつでも、ザ・リンクスに気軽にアクセスして、あなたの番組に、たくさんの会員の方々を参加させてください。

●資料請求、お問い合わせは、
日本テレネット株式会社編成局
〒604　京都市中京区烏丸通御池下ル　リクルートビル8F　☎075-211-3441

パソコン通信の仲間に入らないか。

パソコン通信ハンドブック

好評発売中 テクノネット著 ●B5版260ページ 定価2,800円 小学館

わくわくサウンド倶楽部 8

1 セーラー服を脱がさないで

おニャン子クラブ

●PC-6001／mkII／6601,MSX
FM-7／NEW7／77,MULTI8

2 風の谷のナウシカ

安田成美 ●FM-77AV

ますます大盛況のわくわくサウンド倶楽部である。今月は待望のおニャン子クラブが「セーラー服を脱がさないで」で初登場となった。一方FM音源は、PCシリーズをお休みして、FM-77AVバージョン「風の谷のナウシカ」が登場だ。

話は変わるが、毎日のように「プログラムを打ちこんだがエラーで止まる」という電話がかかってくる。原因はほとんどデータ文の入力ミス。そのような人のために、今月のHOUSEIのFMサウンドブティックでは「入門者のためのQ＆A」を掲載している。こちらのほうも、ぜひヨロシク！

では、しかたありません。あなたは王子さまではありませんから、キスをしても白雪姫を生き返らせることはできないのです。あきらめましょう。彼女には、いつかきっとすばらしい人が助けに現れますから。171へ。

セーラー服を脱がさないで

ヒットチャートを毎度お騒がせしているおニャン子クラブ。最近はNo.29渡辺美奈代ちゃんがデビュー前にあの武道館でコンサートという大胆さで話題となったが、やっぱり1人より大勢のほうが楽しそう。投稿してくれたのは、先月号について登場の北海道北見市の鎌田浩人君だ。

リストは、3声ずつに分けられているので、とても見やすくなっている。

さて、曲作りのほうだが、PSGの低音はあまりきれいな音ではないので、ちょっと耳につく。もう少し高めにアレンジしたほうがよかっただろう。

また、バッキングのパートをもう少しハギレよくしたら、ぐ～んと完成度が高くなる。次回作を期待してま～す。

キャニオン7A0502

セーラー服を脱がさないで　プログラムリスト

```
10 '***********************
20 '*  セーラーフク ヲ ヌガ"サナイテ"   *
30 '***********************
40 '
50 RESTORE 240
60 FOR I=0 TO 55
70 READ DA$(1),DA$(2),DA$(3)
80 PLAY DA$(1),DA$(2),DA$(3)
90 NEXT I
100 '
110 RESTORE 440
120 FOR I=1 TO 47
130 READ DA$(1),DA$(2),DA$(3)
140 PLAY DA$(1),DA$(2),DA$(3)
150 NEXT I
160 '
170 RESTORE 2480
180 FOR I=1 TO 5
190 READ DA$(1),DA$(2),DA$(3)
200 PLAY DA$(1),DA$(2),DA$(3)
210 NEXT I
220 '
230 END
240 '---イントロ-----------------------
250 DATA T122L8
260 DATA T122L8
270 DATA T122L8
280 '
290 DATA O5V12CR8CR8C16C16R16C16R16C16O4
B
300 DATA O4V12GR8GR8G16G16R16G16R16G16G
310 DATA O4V12ER8ER8E16E16R16E16R16E16D
320 '
330 DATA O4AR8AR8A16A16R16A16R16A16B
340 DATA O4ER8ER8E16E16R16E16R16E16G
350 DATA O4CR8CR8C16C16R16C16R16C16D
360 '
370 DATA O5CR8CR8C16C16R16C16R16C16O4B
380 DATA O4GR8GR8G16G16R16G16R16G16G
390 DATA O4ER8ER8E16E16R16E16R16E16D
400 '
410 DATA O4AR8AR8A16A16R16A16R16A16B
420 DATA O4ER8ER8E16E16R16E16R16E16G
430 DATA O4CR8CR8C16C16R16C16R16C16D
440 '---(A)--------------------------
450 DATA V13O4EEFFG.O5C.O4B
460 DATA V10O4R8GR8GR8GR8G
470 DATA V10O3CR8O2GR8O3CR8O2GR8
480 '
490 DATA O4AR8R8R8R8R8R8
500 DATA V11O4R8AR8AR8AR8A
510 DATA V11O2AR8ER8AR8ER8
520 '
530 DATA O4EEFFGGO5CO4B
540 DATA V10O4R8GR8GR8GR8G
550 DATA V10O3CR8O2GR8O3CR8O2GR8
560 '
570 DATA O4AR8R8R8R8R8R8
580 DATA V11O4R8AR8AR8AR8A
590 DATA V11O2AR8ER8AR8ER8
600 '
610 DATA O4R8FFEE.D.C
620 DATA O4R8AR8AR8AR8A
630 DATA O2FR8CR8FR8CR8
640 '
650 DATA O4R8FFEE.D.C
660 DATA O4R8G#R8G#R8G#R8G#
670 DATA O2FR8CR8FR8CR8
680 '
690 DATA O4GGGGGGG
700 DATA O4R8DR8DR8DR8D
710 DATA O1GR8BR8O2DR8O1BR8
720 '
730 DATA V12O5G16G16R16G16R16G16R16G16AG
EG
740 DATA V12O5D16D16R16D16R16D16R16D16DR
8DR8
750 DATA V12O4B16B16R16B16R16B16R16B16BR
8BR8
760 '
770 DATA V13O4EEFFG.O5C.O4B
780 DATA V10O4R8GR8GR8GR8G
790 DATA V10O3CR8O2GR8O3CR8O2GR8
800 '
810 DATA O4AR8R8R8R8R8R8
820 DATA V11O4R8AR8AR8AR8A
830 DATA V11O2AR8ER8AR8ER8
840 '
850 DATA O4EEFFGGO5CO4B
860 DATA V10O4R8GR8GR8GR8G
870 DATA V10O3CR8O2GR8O3CR8O2GR8
880 '
890 DATA O4AR8R8R8R8R8R8
900 DATA V11O4R8AR8AR8AR8A
910 DATA V11O2AR8ER8AR8ER8
920 '
930 DATA O4R8FFEE.D.C
940 DATA O4R8AR8AR8AR8A
950 DATA O2FR8CR8FR8CR8
960 '
970 DATA O3BBBBBO4CCD
980 DATA O4R8DR8DR8DR8D
990 DATA O1GR8BR8O2DR8O1BR8
1000 '
1010 DATA O4DCCCCCCC
1020 DATA O4R8ER8ER8ER8E
1030 DATA O2CR8O1GR8O2CR8O1GR8
1040 '
1050 DATA V12O4R8R8R8R8R8R8R8
1060 DATA V12O4R8E-16D16C16E-16D16C16E-1
```

```
6D16C1605C16CC
1070 DATA V1202C03E-16D16C16E-16D16C16E-
16D16C1604C16CC
1080 '---(B)---------------------------
1090 DATA V1304R8A-A-A-B-B-A-A-
1100 DATA V1003R8A-04E-03A-R8B-04F03B-
1110 DATA V1001A-A-A-A-B-B-02B-B-
1120 '
1130 DATA 04GGFFE-E-FG
1140 DATA 03R8B-04G03B-R804CGC
1150 DATA 02E-E-E-DCC03CC
1160 '
1170 DATA 04R8A-A-A-B-B-05CC
1180 DATA 03R8A-04E-03A-R8B-04F03B-
1190 DATA 01A-A-A-A-B-B-02B-B-
1200 '
1210 DATA 04GGGGGGR8R8
1220 DATA 03R8B-04G03B-R804CGC
1230 DATA 02E-E-E-DCC03CC
1240 '
1250 DATA 04R8A-A-A-B-B-A-A-
1260 DATA 03R8A-04E-03A-R8B-04F03B-
1270 DATA 01A-A-A-A-B-B-02B-B-
1280 '
1290 DATA 04GGFFE-E-FG
1300 DATA 03R8B-04G03B-R804CGC
1310 DATA 02E-E-E-DCC03CC
1320 '
1330 DATA 04AAR8R8A6G6A6
1340 DATA 04R8AACC6G6C6
1350 DATA 01FFFFFFFF
1360 '
1370 DATA 04BBBBBBR8R8
1380 DATA 04DDDDDDDD
1390 DATA 01GGGGGGGG
1400 '---(C)---------------------------
1410 DATA 05R8C16C16CCC04BAG
1420 DATA 04R8GR8GR8GR8G
1430 DATA 03CR802GR803CR802GR8
1440 '
1450 DATA 04AR8R8R8R8R8R8R8
1460 DATA 05ER8ER16E.DCD
1470 DATA 02AR8ER8AR8ER8
1480 '
1490 DATA 05R8CCCC04BAB
1500 DATA 04R8GR8GR8GR8G
1510 DATA 03CR802GR803CR802GR8
1520 '
1530 DATA 04AR8R8R8R8R8R8R8
1540 DATA 05ER8ER16E.DCD
1550 DATA 02AR8ER8AR8ER8
1560 '
1570 DATA 04R8FFFFFGA
1580 DATA 04R8AR8AR8AR8A
1590 DATA 01F02F01F02F01F02F01F02F
1600 '
1610 DATA 04BB05C04BBAGG
1620 DATA 04R8BR8BR8BR8B
1630 DATA 01G02G01G02G01G02G01G02G
1640 '
1650 DATA 04R8A16A16AAA.B.05C
1660 DATA 04R8AR8AR8AR8A
1670 DATA 01F02F01F02F01F02F01F02F
1680 '
1690 DATA 04BBBBBBBB
1700 DATA 05GR8GR8GGGG
1710 DATA 02GR8GR8GGGG
1720 '
1730 DATA 05R8C16C16CCC04BAG
1740 DATA 04R8GR8GR8GR8G
1750 DATA 03CR802GR803CR802GR8
1760 '
1770 DATA 04AR8R8R8R8R8R8R8
1780 DATA 05ER8ER16E.DCD
1790 DATA 02AR8ER8AR8ER8
1800 '
1810 DATA 05R8CCCC04BAB
1820 DATA 04R8GR8GR8GR8G
1830 DATA 03CR802GR803CR802GR8
1840 '
1850 DATA 04AR8R8R8R8R8R8
1860 DATA 05ER8ER16E.DCD
1870 DATA 02AR8ER8AR8ER8
1880 '
1890 DATA 04R8FFFFFGA
1900 DATA 04R8AR8AR8AR8A
1910 DATA 01F02F01F02F01F02F01F02F
1920 '
1930 DATA 04BB05C04BBAGG
1940 DATA 04R8BR8BR8BR8B
1950 DATA 01G02G01G02G01G02G01G02G
1960 '
1970 DATA 04R8A16A16AAA.B.05C
1980 DATA 04R8AR8AR8AR8A
1990 DATA 01F02F01F02F01F02F01F02F
2000 '
2010 DATA 04BBBBBBBB
2020 DATA 04GR16G16GGAAG
2030 DATA 01G02G01G02G01G02G01G02G
2040 '
2050 DATA 04BR16B16BB05CC04BR8
2060 DATA 04GR16G16GGAAG
2070 DATA 01G02G01G02G01G02G01G02G
2080 '
2090 DATA 05DR16D16DDEEDD
2100 DATA 04BR16B16BB05CC04BB
2110 DATA 01G02G01G02G01G02G01G02G
2120 '
2130 DATA 05FFFFFR8C04B
2140 DATA 05DDDDDR8R8R8
2150 DATA 01G02G01G02G01GR8R8R8
2160 '---(D)---------------------------
2170 DATA V1205CCR8DCR8R8D
2180 DATA V1205C04GR8GR8GR8G
2190 DATA V1202C03C02C03C02C03C02C01B
2200 '
2210 DATA 05CR804BR8AR8AB
2220 DATA 04R8ER8ER8ER8E
2230 DATA 01A02A01A02A01A02A01AB
2240 '
2250 DATA 05CR8R8DCR8R8D
2260 DATA 05C04GR8GR8GR8G
2270 DATA 02C03C02C03C02C03C02C01B
2280 '
2290 DATA 05CR804BR8AR8AB
2300 DATA 04R8ER8ER8ER8E
2310 DATA 01A02A01A02A01A02A01AB
2320 '---(to)-------------------------
2330 DATA 05EEEE16F16R16F16R16F16F16F16F
2340 DATA 05CCCC16C16R16C16R16C16C16C16C
2350 DATA 04GGGG16A16R16A16R16A16A16A16A
2360 '
2370 DATA 05EEEE16E-16R16E-16R16E-16D16D
16D
2380 DATA 05CCCC1604B-16R16B-16R16B-16B1
6B16B
2390 DATA 04GGGG16G16R16G16R16G16G16G16G
2400 '
2410 DATA 05EEEE16F16R16F16R16F16F16F16F
2420 DATA 05CCCC16C16R16C16R16C16C16C16C
2430 DATA 04GGGG16A16R16A16R16A16A16A16A
2440 '
2450 DATA 05EEF16F+16R16G16GGR8R8
2460 DATA 05CCC16C+16R16D16DDR8R8
2470 DATA 04GGA16A+16R16B16BB01GG
2480 '---(Coda)-----------------------
2490 DATA V1205CR8R8DCR8R8D
2500 DATA V1205C04GR8GR8GR8G
```

リスト続く

扉をあけると、ここはどこか、いなかの村のようなところです。目の前には大きな家が建っていて、集まった少女たちが何かをしています。おや？ 真っ赤な髪の女の子が屋根に上がっていますね。なにをしてるのかしら。そばにいる1人に声をかけてみましょうか（181へ）、それともさっさと部屋を出ましょうか（247へ）。

ミニ辞典 **化合物半導体** 現在、ほとんどのIC（集積回路）はシリコン（ケイ素）という元素から作られる。化合物半導体は2種類以上の元素を組み合わせて作るICだ。（代表的なのは、ガリウムとひ素を組み合わせた「ガリウムひ素」半導体で、電子が動く速さがシリコンよりも速い。つまり、化合物半導体を使えば、処理速度を高めることができるわけだ。また、光を出す性質もあるので、光通信の分野でも注目されている。

```
2510 DATA V1202C03C02C03C02C03C02C01B
2520 '
2530 DATA O5CR8O4BR8AR8AB
2540 DATA O4R8ER8ER8ER8E
2550 DATA O1AO2AO1AO2AO1AO2AO1AB
2560 '
2570 DATA O5CR8R8DCR8R8D
2580 DATA O5CO4GR8GR8GR8G
2590 DATA O2CO3CO2CO3CO2CO3CO2CO1B
2600 '
2610 DATA O5CR8O4BR8AR8AB
2620 DATA O4R8ER8ER8ER8E
2630 DATA O1AO2AO1AO2AO1AO2AO1AB
2640 '
2650 DATA O5CR8R8CV12CV10CV8CV6CC
2660 DATA R8R8R8O4GV12GV10GV8GV6GG
2670 DATA O2CR8R8O3CV12CV10CV8CV6CC
```


では、カンダタを助けることはできません。部屋を出ましょう。253へ。

風の谷の ナウシカ

FM-77AVは、ＣＧファンには人気のマシン。「ぜひアニメソングを／」との声にこたえて、「風の谷のナウシカ」を紹介しま～す。

投稿してくれたのは、長野市のペンネーム「A-II」さん（25歳）。

メロディーに琴の音色を使うなど、オリジナル曲の雰囲気を、ＦＭ音源ならではのサウンドで演出している。

スコアはレコードをきいて、自分で作ったとのこと。PSGによるバッキングも、うまくコーディングされている。

ただ、ボーカルがない場合は、曲全体が間のびした感じになるので、テンポは少し速いほうがいいだろう。直しておいた。

アニメージュ ANS2008

風の谷のナウシカ　プログラムリスト

```
10 '**********************************
11 '*                                *
12 '*        ｶｾﾞ ﾉ ﾀﾆ ﾉ ﾅｳｼｶ         *
13 '*                                *
14 '*          For  FM-77 AV         *
15 '*                                *
16 '*    Music by  Haruomi Hosono    *
17 '*                                *
18 '*    Song by  Narumi Yasuda      *
19 '*                                *
20 '*                                *
21 '*     1986 MAY  By   A-II        *
22 '*                                *
23 '**********************************
100 CLS
110 COLOR 1
120 PRINT@ (100,50),&H4977,0,&H244E,0,&H432B,0,&H244E
130 SYMBOL (100,80),"ﾅｳｼｶ",14,5,2
140 GOSUB 260
150 GOSUB 310:'---A---
160 GOSUB 390
170 GOSUB 310:'---A'--
180 GOSUB 410
190 GOSUB 440:'---B---
200 GOSUB 520
210 GOSUB 310:'---A---(2ﾊﾞﾝ)
220 GOSUB 410
230 GOSUB 440:'---B---
240 GOSUB 550:'ｺｰﾀﾞ
250 END
260 PLAY"T118@13Q8V12","T118@08Q8V15","T118@12Q8V15","T118S13M40Q7","T118S13M40Q
7","T118S13M40Q7"
270 PLAY"O614C<B16B-16AA-16G16F+E16E-16D.&D2","O6L4C<B16B-16AA-16G16F+E16E-16D.&
D2","O3L4D.<B.G.E.&E2","O5L4A.F+.D.<B.&B2","O5L4F.D.<B.G.&G2","O5L4C.<A.G.D.&D2"

280 PLAY"L24C+<BAB>C+DEDC+DEF+GF+EF+GABAGAB>C+D2E2","L24C+<BAB>C+DEDC+DEF+GF+EF+
GABAGAB>C+D2E2","<A1A2A2","C+1D2C+2","G1G2G2","E1E2E2"
290 PLAY"@23O7V13L4DFECDFE24F24E24D8C","@36L4O3V13RCRCRCRC","@27O3V15L8Q4D>D<D>D
<D>D<D>D<D>D<D>D<D>D<","V10L8AAAA>CCCC<AAAA>CCCR","V10L8FFFFAAAAFFFFAAAR"
300 RETURN
```

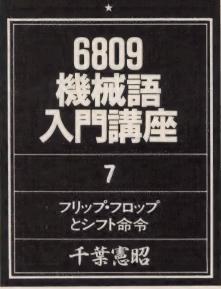
ミニ辞典　**ビット**　binary digitの略。２進法で使う２種類の数字０と１のこと。または、２進数で表した情報量の単位。たとえば、２ビットで表現できる情報量は次の４つ。(00)、(01)、(10)、(11)。

扉をあけると——なんてことでしょう。もう1枚の、石の扉があるではありませんか。あなたはシャーロック・ホームズさんから、この扉のあけ方を聞いてきたでしょうか。もしも聞いてあるのなら238へ、聞いてなければ261へ。

```
310 PLAY"@35O5V15L8DDDEE4R4DD4EE4R4","RCRCRCRC","O3D>D<D>D<D>D<D>D<<B>B<B>B<B>B<
B>B<","O4Q6V11L8AAAAAAAABBBBBBBB","O4Q6V11L8FFFFFFFFF+F+F+F+F+F+F+F+","O5Q6V11L8
DDFFEECCDDF+F+EEC+C+"
320 PLAY"F+4.E4D<AR1","RCRCRCRC",">G>G<G>G<E>E<E>E<A>A<A>A<A>A<A>A<","BBBBGGGG>D
2EEER","GGGGEEEEB2>C+C+C+","L8DDF+F+EEDDO4G2AAAR"
330 PLAY"@35O5V15L8DDDEE4R4DD4EE4R4","RCRCRCRC","O3D>D<D>D<D>D<D>D<<B>B<B>B<B>B<
B>B<","O4AAAAAAAABBBBBBBB","O4FFFFFFFFF+F+F+F+F+F+F+F+","O5DDFFEECCDDF+F+EEC+C+"

340 PLAY"F+4.E4DA4R1","RCRCRCRC",">G>G<G>G<E>E<E>E<A>A<A>A<A>A<G>G","BBBBGGGG>DD
DDR2","GGGGEEEEBBBB>EC+<AG","DDF+F+EEDDO4GGGG"
350 PLAY"<A>DDD4D4DD4.C+C+4C+<B","RCRCRCRC","<F+>F+<F+>F+<G>G<G>G<A>A<A>A<G>G<G>
G","O4V13Q7L24R8A>DF+A8A16B16A2&A1","S0M40000O5L4RRGF+ERER","S0M40000O5L4DR<BB>DRC
+R"
360 PLAY"A4R4R2R1","RCRCRCRC","<F+>F+<F+>F+<G>G<G>G<A>A<A>A<G>G<G>G","D8EF+GL8AA
AA4A4GF+E&E2","F+RGF+ERER","DR<BB>DRC+R"
370 PLAY"A>DDD4D4DD4.C+C+C+4<B","RCRCRCRC","<F+>F+<F+>F+<G>G<G>G<A>A<A>A<G>G<G>G
","O4V13L24R8A>DF+A8A16B16A2&A1","S0M40000O5L4RRGF+ERER","S0M40000O5L4DR<BB>DRC+R"

380 RETURN
390 PLAY"A4R4R2R1","RCRCRCRC","<F+>F+<F+>F+<G>G<G>G<A>A<A>A<A>A<A>A","R4>D16C+16
D4<L8BAGG16F+.E2.","F+RGF+ERER","DR<BB>DRC+R"
400 RETURN
410 PLAY"O4A8@13L24O4AB>C+DC+<BR4AB>C+DC+<BR4AB>C+DC+DEF+GA16R16","L4RCRCRCC8","
O3L8F+>F+<F+>F+<G>G<G>G<A>A<A>A<A","F+2G2A2","O5S13M0Q7L4DR<BB>DRC+8","S13M0O2L2
4Q8R4R8AB>C+DC+<BR4AB>C+DC+<BAB>C+DC+DEF+GL16AR"
420 PLAY"@6V15L16AAEEAR","V15L16CCCCCL4","V15L16AAAAARL8","","Q4V15L16AAEEAR","V
15S0M40000O2AAAAAR"
430 RETURN
440 PLAY"@35O5V15L8F+F+F+F+F+E4.BF+4ED4R4","@36O3V13L4RCRCRCRC","@27Q4O3V15L8G>G
<G>G<F+>F+<F+>F+<B>B<B>B<A>A<A>A<","V12Q7O5L16F+2&F+8GF+F+C+GF+F+2&F+8GF+F+<A>GF
+","L8O5S0M4000RDRDRC+RC+RDRDRCRC","L8O4S0M4000RGRGRF+RF+RBRBRARA"
450 PLAY"DEF+DEF+EF+EDR4","RCRCRCRC","G>G<G>G<F+>F+<F+>F+<B>B<B>B<E>E<A>A<","F+2
E2D2L24DC+<BAGF+GAB>C+DE","R<BRBRB-RB-RF+RF+RBR>C+","RGRGRF+RF+RDRDRGRA"
460 PLAY"L8F+F+F+F+F+A+4.BF+4ED4R4","L4RCRCRCRC","L8G>G<G>G<F+>F+<F+>F+<B>B<B>B<
A>A<A>A<","V12Q7O5L16F+2&F+8GF+F+C+GF+F+2&F+8GF+F+<A>GF+","L8O5S0M4000RDRDRC+RC+
RDRDRCRC","L8O4S0M4000RGRGRF+RF+RBRBRARA"
470 PLAY"DEF+DEF+EF+ED4DEDC+D","RCRCRCRC","G>G<G>G<F+>F+<F+>F+<F>F<F>F<F>F<F>F<"
,"Q8F+2E2D1","R<BRBRB-RB-R>CRCRCRC","RGRGRF+RF+RARARARA"
480 PLAY"F+1L4F+EAG","RCRCRCRC","E>E<E>E<E>E<E>E<A>A<A>A<A>A<A>A<","D1D2C+2","F+
F+4F+DD4DE2R2",">DD4D<BB4B>C+2R2"
490 PLAY"G8F+4.&F+2R4R8L8DEDC+D","RCRCRCRC",">D>D<D>D<D>D<D>D<<B>B<B>B<B>B<B>B>"
,"C+2L8AF+D<AF+1","EE4EC+C+4C+<A2R2","C+C+4C+<AA4AC+2"
500 PLAY"L2F+EDC+","RCRCRCRC","<E>E<E>E<E>E<E>E<<A>A<A>A<A>A<A>A","B1B2B-2","O5R
A>A4R<A>A4R<A>A4R<A>A4","O4RA>A4R<A>A4R<A>A4R<A>A4"
510 RETURN
520 PLAY"D4@23O7V13L4FECDFE24F24E24D8C","@36L4O3V13RCRCRCRC","@27O3L8Q4D>D<D>D<D
>D<D>D<D>D<D>D<D>D<D>D<","O4V10Q7L8AAAA>CCCC<AAAA>CCCR<","O4V10Q7L8FFFFAAAAFFFFA
AAR","O5V13Q6L16D8<AAA8>AAA8<AAA8>DDD8<AAA8>AAA8<AAA8>DD"
530 PLAY"L4DFECDFE24F24E24D8C","RCRCRCRC","D>D<D>D<D>D<D>D<D>D<D>D<D>D<D>D<","AA
AA>CCCC<AAAA>CCCR","FFFFAAAAFFFFAAAR","D8<AAA8>AAA8<AAA8>DDD8<AAA8>AAA8<AAA8>DD"

540 RETURN
550 PLAY"","@08Q8V15","@12Q8V15","S13M40Q7","S13M40Q7","S13M40Q7"
560 PLAY"D4O6@13Q8V12L4<B16B-16AA-16G16F+E16E-16D.","O6L4C<B16B-16AA-16G16F+E16E
-16D.","O3L4D.<B.G.E.","O5L4A.F+.D.<B.","O5L4F.D.<B.G.","O5L4C.<A.G.D."
570 PLAY"L24<AB>C+DEF+<B>CDEF+G","L24<AB>C+DEF+<B>C+DEF+G","@36V13L8CCCC16C16","
O2A2","O3E2","O4C+2"
580 PLAY"@35O5V15L8F+F+F+F+F+A+4.BF+4ED4R4","@36O3V13L4RCRCRCRC","@27Q4O3V15L8G>
G<G>G<F+>F+<F+>F+<B>B<B>B<A>A<A>A<","V12Q7O5L16F+2&F+8GF+F+C+GF+F+2&F+8GF+F+<A>G
F+","L8O5S0M4000RDRDRC+RC+RDRDRCRC","L8O4S0M4000RGRGRF+RF+RBRBRARA"
590 PLAY"DEF+DEF+EF+ED4DEDC+D","RCRCRCRC","G>G<G>G<F+>F+<F+>F+<F>F<F>F<F>F<F>F<"
,"Q8F+2E2D1","R<BRBRB-RB-R>CRCRCRC","RGRGRF+RF+RARARARA"
600 PLAY"F+1L4F+EAG","RCRCRCRC","E>E<E>E<E>E<E>E<A>A<A>A<A>A<A>A<","D1D2C+2","F+
F+4F+DD4DE2R2",">DD4D<BB4B>C+2R2"
610 PLAY"G8F+4.&F+2R4R8L8DEDC+D","RCRCRCRC",">D>D<D>D<D>D<D>D<<B>B<B>B<B>B<B>B>"
,"C+2L8AF+D<AF+1","EE4EC+C+4C+<A2R2","C+C+4C+<AA4AC+2"
620 PLAY"L2F+EDC+","RCRCRCRC","<E>E<E>E<E>E<E>E<<A>A<A>A<A>A<A>A","B1B2B-2","O5R
A>A4R<A>A4R<A>A4R<A>A4","O4RA>A4R<A>A4R<A>A4R<A>A4"
630 PLAY"","@08Q8V15","@12Q8V15","S13M40Q7","S13M40Q7","S13M40Q7"
640 PLAY"D4O6@13Q8V12L4<B16B-16AA-16G16F+E16E-16D.","O6L4C<B16B-16AA-16G16F+E16E
-16D.","O3L4D.<B.G.E.","O5L4A.F+.D.<B.","O5L4F.D.<B.G.","O5L4C.<A.G.D."
650 PLAY"C+2>C+1.","C+2>C+1.","<A2>D1.","B-2>A1.","G2>F+1.","E2>F+1."
```

ミニ辞典
ログ　log。汎用コンピュータの場合、コンピュータで作業をすると、いつどのような作業をしたか、作業状態をコンピュータ自身が記録する。これをログという。コンピュータの不正な使用や操作の誤りをチェックするために使う。

イラスト／今井雅己

★

瞬間に記憶するDフリップ・フロップ

前回紹介したゲートつきフリップ・フロップを発展させたものに、「Dフリップ・フロップ」があります。

これは3組のフリップ・フロップを使い、うち2組をセット、リセット用のゲートに使うという、少々ぜいたくな回路構成になっています（図1）。

ゲートの働きを同図(ロ)のように分析してみると、フリップ・フロップを利用したゲートの長所が発揮され、クロックの立ち上がり（0から1に変わる瞬間のことで、「ポジティブ・エッジ」ともいう）のときに取得したDの値は、クロックの値が1であるかぎり保持されるという特徴をもっています。これは前回で説明した単純なゲートつきフリップ・フロップと異なり、クロックの立ち上がりという、ほんの一瞬のうちにデータを記憶してしまうことを意味します。前回のものはクロックが1の間ゲートは開きっぱなしになっていて、いわばだらだらとデータを受け付けているわけですから、その間に入力データ値が変動すれば、出力データもそれに追随してしまうという欠点をもっています。しかし、クロックの立ち下がりの瞬間ゲートは閉じられ、そのときのデータは次にゲートが開かれるまで保持されるので、記憶には支障がないのです。

★

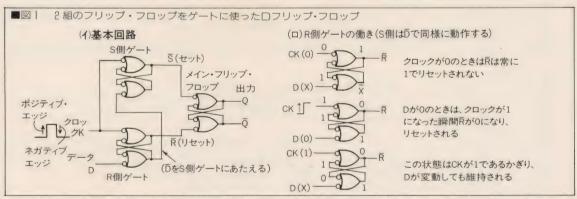
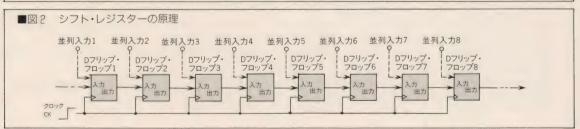
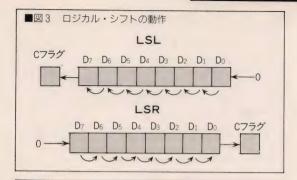
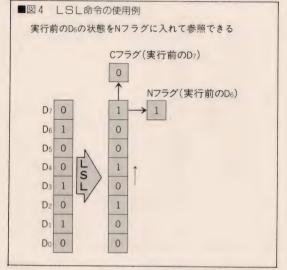
シフト・レジスター

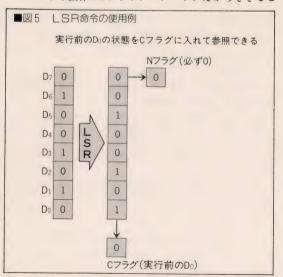
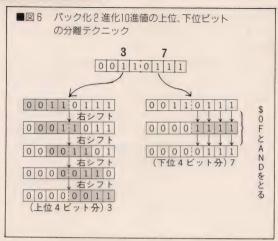
さて、このように短時間でデータを取得できるDフリップ・フロップは、図2のような「シフト・レジスター」にも応用されています。

シフト・レジスターではDフリップ・フロップが直列に接

■図1　2組のフリップ・フロップをゲートに使ったDフリップ・フロップ

■図2　シフト・レジスターの原理

ミニ辞典

フォールバック　fall back。通信回線を通じてデータをやりとりする場合に、回線の状態が悪いとエラーが発生しやすい。このようなときに、自動的に通信速度を下げてエラーを少なくして通信すること。または、システムの一部に故障が発生したときに、システム全体を止めることなく性能を落として運転すること。

続されていて、1つの段の出力は次の段の入力としてあたえられるようになっています。データの取得タイミングは、クロックの立ち上がりですから、共通に接続されているクロックのポジティブ・エッジで各フリップ・フロップはいっせいに前段の出力値をとりこみます。その結果、各段の出力値は1つ前の段が前回記憶していたビットの状態と等しくなるのです。

このような動作はDフリップ・フロップだからできることで、ゲートが開きっぱなしになるタイプのものでは、最前段のデータ値に「右へならえ」してしまってうまくいきません。ゲートを開いた瞬間について見れば、少なくとも次の段にわたし終わるまでデータ値は保持していなければならず、次段にデータをわたした直後に自段の記憶値を変更する必要があります。

この点は、各ゲートを通過し、メインのフリップ・フロップをセット／リセットするまでの時間に少しおくれがあることでカバーでき、その間にゲートを閉じてしまえばよいわけです。そのためには、ゲート自身が入力データを保持するようになっていなければならず、Dフリップ・フロップが使われるのもそういった理由によっています。

シフト・レジスターは並列入力用の端子ももっていて、並列→直列変換を行うのにも使われます。

★

ロジカル・シフト(LSL、LSR)

シフト・レジスターの動作を利用した命令の一種に、ロジカル・シフトがあります（図3）。

このタイプの命令には、LSL（ロジカル・シフト・レフト：左方向)、LSR（ロジカル・シフト・ライト：右方向）があり、シフトする方向が異なる点を除いて、機能はほとんど同じです。

共通点は、シフトした結果はみ出したビットはCフラグで受けることと、シフト時にデータの転送を受けないビットにはゼロが詰めこまれるという点です。シフト方向の右と左については、コンピュータの中に実際に右と左があるわけではありませんが、私たちがデータを表現する場合、ふつう上位を左に書くようにしているので、上位方向へのシフトを「左シフト」と呼んでいるにすぎません。

左シフトを1回実行すると、実行前のD_7(最上位ビット)はCフラグに押し出され、D_6にあったデータはD_7へと進みます(図4)。D_7のデータはNフラグで参照できるので、今現在D_6にあるデータの値を知りたいときは、LSL命令を使って調べることがよく行われます。ほかにD_6の値を調べる方法としては、

ANDA　#$40　($A_{cc}A$の場合)

あなたは、ヴェルヌの部屋の扉が消えてしまったのを忘れたのですか。ここは行き止まりです。西にもどりましょう。212へ。

ミニ辞典　**日本語OS**　コンピュータを動かすための基本的なプログラムであるOS(オペレーティングシステム)の中に日本語処理機能をもたせたもの。日本語のかな、漢字、熟語の辞書などを内蔵し、日本語処理の前提にしている。英語が前提の従来型のOSと比べ、日本語OSを採用したコンピュータははるかに使いやすいものになる。

のようにして、結果のゼロ（Z）フラグを見るというやり方もありますが、その場合は2バイト必要です。LSLA命令ならば1バイトですむので有利です。

同様にD_0の状態を知りたいときは、LSR命令によります（図5）。この場合は、実行前のD_0の値がCフラグに押し出されるのを利用して、結果のCフラグを参照します。

もっと具体的な例としては、図6のようにパックされた2進化10進値（2ケタ）を2バイトに分離する場合に利用されています（16進値の分離も同様）。ここでは、上位4ビットを下位に押し下げなければならないので、4回右シフトを行っています。このあとで、上位、下位分の各値に＄30を加えると、それぞれ、

〝3〞（＄33）

〝7〞（＄37）

の文字となり、プリンターで出力したり画面上で直接見られるようになります。

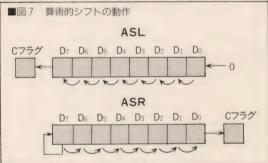
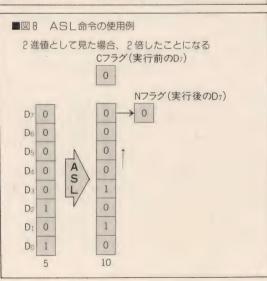
★

ASL、ASRはなぜ「算術的」か

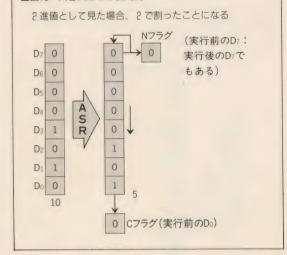
ロジカル・シフトに対して、ASL、ASRは算術的（Arithmetic：アリスメティック）シフトと呼ばれています。これらの動作は図7のとおりで、L、Rの区別はロジカル・シフトと同じです。

このうち、ASL命令の動作はLSLとまったく同じです。図8のように、細かな点まで完全に共通しているので、実

■図7　算術的シフトの動作

■図8　ASL命令の使用例

■図9　6×5のかけ算を2進数で実行する方法

```
      1 1 0 ……6
×     1 0 1 ……5
      1 1 0 ……6×1
  1 1 0     ……6×4（ASLを2回実行）
  1 1 1 1 0 ……30
```

■図10　ASR命令の使用例

際は、同じ命令コードを使っています。

図の例では、実行前の数値が5だったのに対し、実行後には10に変化しています。2進数は、1つ上のケタにシフトすると2倍になる性質がありますから、これは当たり前のことです。10進数でも、後ろに1つ0をつけたら10倍になるのと同じです。

このことは、シフトを使ってかけ算ができることを意味しています。

たとえば、図9のように6×5は、

6×（4＋1）

の形で計算できます。4倍にするにはASLを2回実行すればよく、その結果と6を加算して結果の30を得るのです。

このように、ASLはかけ算の要素として利用できるので、「算術的左シフト」と呼ばれます。

ASR命令では、図10のように右シフトが行われる結果、演算実行後、数値は半分になります。

LSRと大きく異なる点は、実行前後のD_7（最上位ビット）の値は変わらないということで、これは符号を保存するという意味をもっています。このことによって、符号つき2進数もあつかえるのです。

したがって、ASRとLSRは動作が異なり、命令コードも別々に存在します。

★

ローテート命令（ROL、ROR）

ローテート（回転）は、見かけ上は図11のようにCフラグを経由してデータを回転させるように働きます。Cフラグ

ミニ辞典

ワープロ　日本語ワードプロセッサーを略してワープロと呼ぶ。日本語文書処理機だ。キーボードからカナ文字で字句を入力すると、かな漢字に変換してくれる。文書の修正も簡単にできる。フロッピーディスクに文書を保存することもできる。

206

わたしたちは南北に延びる道の真ん中にいます。東側に、日本の木戸のような扉があります。これをあけるなら144へ、南に行くなら236へ、北に行くなら150へそれぞれ進んでください。

の実行前の値はROLではD_0、RORではD_7に入り、実行後の値はROLではD_7から、RORではD_0からもらい受けます。

このことは、Cフラグを介して、ほかの命令からのキャリーを受け取ることができ、またローテートの結果のキャリーを後続するバイトに伝達できることを意味します。「回転」とはいっても、実際はシフトとほとんど同じなのです。

そこで、ローテート命令は、図12のように複数バイトのシフトを行うとき、シフト命令に引き続いて残りバイトを処理するのに使われています。

この例ではASLの上位バイトを受け持っていますが、ASRのときはシフト方向が反対なので、その場合は下位バイトを担当します。いずれもシフト命令の後ろに使われる点は同じです。

算術的シフトにかぎらず、ロジカル・シフトのバイト延長についても同じ使い方ができます。

このようにC(キャリー)フラグを介して多数バイトに対応する点は、ADD命令に対するADC、SUB命令に対するSBC命令と似ています。

★

かけ算命令(MUL)

前述のように、ASLなどを組み合わせてかけ算を行うことができますが、6809ではそのようなめんどうなことをしなくても、MUL命令を使って一発で演算することができます。しかも、$A_{cc}A$、$A_{cc}B$に乗数、被乗数を入れておけば、あとはインヘレント・アドレッシングでたった1バイトのMUL命令が、$A_{cc}D$に16ビットの結果を入れてくれるようになっています（図13）。

8ビット×8ビットのかけ算に限定されますが、たいがいの機械語プログラムでのかけ算はこの程度でカバーできることが多く、不自由さを感じることはほとんどありません。また、高度な関数演算などには演算専用のコプロセッサー（MPUと共に働いて補助するIC）を使うのがベストで、MPUとしてはこの程度の演算能力があれば十分すぎるくらいです。

MUL命令実行後のCフラグは、16ビットの結果からさらに上位へのキャリーではなく、$A_{cc}B$側（下位8ビット）のD_7の値が入ります。

これは$A_{cc}A$側（上位8ビット）で近似値をとりたいとき、下位の値を四捨五入（正確には127捨128入）する場合に便利なようにするためです。何となれば、

```
ADCA  #0
```

で下位の四捨五入が反映できるからです。

★

今回登場した各命令の実験

今回登場した命令をアルファベット順に整理して一覧表を表1に示します。

これらの命令を使って、各命令の説明図にある動作を確認するプログラムはリスト1のとおりです。

今回は、テスト結果の値をストアするメモリーの場所を、アドレス値によらずラベルを使って指定してみました。このようにすると、プログラムを考えるとき、いちいちアドレスの具体的な値を考える必要がなく、人間にかわってアセンブラーが自動的に割り当ててくれます。そのかわり、結果を参照するときはアセンブル・リストでアドレスを確

■図11　ローテート命令の動作

ROL　Cフラグ　D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

ROR　Cフラグ　D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

■図13　かけ算命令(MUL)の働き

■図12　ローテート命令の実際の使い方

シフト命令を複数バイトにまたがって実行したいとき、最初のバイトはシフトを使い、残りはローテートで処理する。

あなたが、ローラのとうさんといっしょに馬車を持ち上げると――それは少しずつみぞから出てきました。「もうひと息、それっ」。やったあ！ ついに馬車が動きました。お礼にローラのとうさんが銅貨を4枚もくれます。これから彼らは、大草原の小さな家に向かうのでしょう。あなたは彼らと別れて176へ。

ミニ辞典

パッチ　patch。つぎを当てるという意味だが、プログラムの誤りを訂正するという意味で使う。プログラムに誤りがある場合、ふつうはソースコードを修正してから機械語に翻訳し直すが、パッチは機械語を直接訂正してしまう臨時的な方式だ。

それでは、サイコロを振ってください。⚀か⚅が出たら142へ、⚁、⚂、⚃、⚄のいずれかなら180へ。

■表1　今回登場した命令の一覧表

種別	ニーモニック	アドレッシング・モード															動作	フラグの変化				
		イミーディエット			ダイレクト			インデックスト			エクステンデッド			インヘレント				5	3	2	1	0
		Op	～	#	Op	～	#	Op	～	#	Op	～	#	Op	～	#		H	N	Z	V	C
ASL	ASLA													48	2	1	A	8	↕	↕	↕	↕
	ASLB													58	2	1	B (C ← b7 … b0 ← 0)	8	↕	↕	↕	↕
	ASL				08	6	2	68	6+	2+	78	7	3				M	8	↕	↕	↕	↕
ASR	ASRA													47	2	1	A	8	↕	↕	•	↕
	ASRB													57	2	1	B (b7 … b0 → C)	8	↕	↕	•	↕
	ASR				07	6	2	67	6+	2+	77	7	3				M	8	↕	↕	•	↕
LSL	LSLA													48	2	1	A	8	↕	↕	↕	↕
	LSLB													58	2	1	B (C ← b7 … b0 ← 0)	8	↕	↕	↕	↕
	LSL				08	6	2	68	6+	2+	78	7	3				M	8	↕	↕	↕	↕
LSR	LSRA													44	2	1	A	•	0	↕	•	↕
	LSRB													54	2	1	B (0 → b7 … b0 → C)	•	0	↕	•	↕
	LSR				04	6	2	64	6+	2+	74	7	3				M	•	0	↕	•	↕
MUL	MUL													3D	11	1	A × B → D (Unsigned)	•	•	↕	•	9
ROL	ROLA													49	2	1	A	•	↕	↕	↕	↕
	ROLB													59	2	1	B (C ← b7 … b0 ← C)	•	↕	↕	↕	↕
	ROL				09	6	2	69	6+	2+	79	7	3				M	•	↕	↕	↕	↕
ROR	RORA													46	2	1	A	•	↕	↕	•	↕
	RORB													56	2	1	B (C → b7 … b0 → C)	•	↕	↕	•	↕
	ROR				06	6	2	66	6+	2+	76	7	3				M	•	↕	↕	•	↕

Op：命令コード
～：実行マシン・サイクル
#：命令のバイト数

A：AccA
B：AccB
C：Cフラグ
M：メモリー

フラグの変化についての記号
●：変化しない／↕：実行結果により変化する
0：実行した結果リセットされる／1：実行した結果リセットされる
8：Hフラグの値は定義されていない
9：近似値算定のためAccB側のD_7の値が入る

かめる必要があります。

アセンブラーは、オペランドにラベルが書かれていると、それに対応した具体的なアドレスやデータ値を代入して機械語プログラムを完成させます。命令コードの置きかえだけでなく、こういったオペランド処理までやってくれる点がアセンブラーの便利な点です。

■リスト1　今回登場した各命令のテストプラグラムと結果の吟味

```
6809 ASSEMBLER PROGRAM LISTING                    POP3      Page 1

  10                          NAM   POP3
  20 5400                     ORG   $5400
  30                   * LSLメイレイ ノ ジッケン
  40 5400 864A                LDA   #$4A     ——$4A→AccA
  50 5402 48                  LSLA           ——ロジカル左シフト
  60 5403 1FA9                TFR   CC,B     ——CCR→AccB
  70 5405 B75443              STA   LSL1     ……①
  80 5408 F75444              STB   LSL2     ……②
  90                   * LSRメイレイ ノ ジッケン
 100 540B 864A                LDA   #$4A     ——$4A→AccA
 110 540D 44                  LSRA           ——ロジカル右シフト
 120 540E 1FA9                TFR   CC,B     ——CCR→AccB
 130 5410 FD5445              STD   LSR1     ……③、④
 140                   * ASL ヲ ツカッタ カケザン (6*5)
 150 5413 8606                LDA   #6       ┐
 160 5415 48                  ASLA           ├ 6×4
 170 5416 48                  ASLA           ┘
 180 5417 8B06                ADDA  #6       ——＋6
 190 5419 B75447              STA   ASL1     ……⑤
 200                   * ASRメイレイ ノ ジッケン
 210 541C 860A                LDA   #$0A     ——$0A→AccA
 220 541E 47                  ASRA           ——算術的右シフト
 230 541F 1FA9                TFR   CC,B     ——CCR→AccB
 240 5421 FD5448              STD   ASR1     ……⑥、⑦
 250                   * ROLメイレイ ノ ジッケン
 260 5424 86A6                LDA   #$A6     ——$A6→AccA
 270 5426 48                  ASLA           ——算術的左シフト
 280 5427 B7544B              STA   ROL2     ……⑧
 290 542A 8652                LDA   #$52     ——$52→AccA
 300 542C 49                  ROLA           ——左ローテート
 310 542D 1FA9                TFR   CC,B     ——CCR→AccB
 320 542F B7544A              STA   ROL1     ……⑨
 325 5432 F7544C              STB   ROL3     ……⑩
 330                   * MULメイレイ ノ ジッケン
 340 5435 8606                LDA   #$6      ——6→AccA
 350 5437 C605                LDB   #$5      ——5→AccB
 360 5439 3D                  MUL            ——AccA＊AccB→AccD
 370 543A FD544D              STD   MUL1     ……⑪
 380 543D 1FA9                TFR   CC,B     ——CCR→AccB
 390 543F F7544F              STB   MUL3     ……⑫
 400 5442 39                  RTS
                                                       リスト続く
```

さて、このプログラムは基本的には各命令の説明図どおりに組まれていますが、必要に応じてTFR命令を使ってCCRの内容を取り出しています。その値はメモリーにストアされ、CCRの各フラグの状態が参照できるようになっています。ここで参照している各フラグ値は、あくまでTFR命令の実行直前のものである点に注意が必要です。

CCRの各ビットのフラグとの対応は、表2のとおりです。

たとえば②や④などからは、Cフラグ、Nフラグが説明どおりに変化していることがわかり、②や⑩からは符号が変化してV（オーバーフロー）フラグも立っていることが読み取れます。

STD命令を使っているところは、$A_{cc}A$と$A_{cc}B$の内容を一度にはき出す機能を利用しているもので、結果は2バイト分がいっぺんにメモリーに入ります。①、②もSTDで1つにまとめることが可能です。

ASLを使ったかけ算の実験では、5をかけるため4倍値と1倍値を加算しています。この結果(⑤)はMUL命令のもの(⑫)と一致しています。

■表2　CCRレジスターの各フラグ

ビット	フラグ	名称
7	E	Entire
6	F	FIRQ mask
5	H	Half carry
4	I	IRQ mask
3	N	Negative
2	Z	Zero
1	V	overflow
0	C	Carry

ミニ辞典　**アドレス空間**　address space。コンピュータが仕事をするときに利用できる主記憶装置（メモリー）の大きさのこと。

★

ROL命令の実験では、トータルで、

$52A6

という2バイトのデータの算術的左シフトを試みています。結果は⑧、⑨のとおり、

$A54C

となり、下位バイトからのキャリーが上位バイトに届いていることが確認できます。

かけ算命令（MUL）からのキャリーは、この場合下位バイトの値が127以下なので、⑫からもわかるように、0になっています。このため、もし上位バイト値（$A_{cc}A$）で近似すれば、近似前の上位バイト値も0なので、結果は0になってしまいます。

★

逆アセンブラーについて

アセンブラーとは反対に、メモリーなどの機械語からニーモニック形式に変換（へんかん）するプログラムを「逆アセンブラー」といいます。

逆アセンブラーは、メモリーに入っている機械語プログラムが化けていないかどうか調べるのに使ったり他人が作成した機械語プログラムの内容をトレースしたりするのに用いられます。

参考までにリスト1のプログラムを逆アセンブルするとリスト2のようなものが得られます。

●リスト1続き

```
6809 ASSEMBLER PROGRAM LISTING                    POP3      Page 2

 410                        * ｹｯｶ ﾉ ｷｵｸ ｴﾘｱ
 420 5443 00                LSL1      FCB    0
 430 5444 00                LSL2      FCB    0
 440 5445 00                LSR1      FCB    0
 450 5446 00                LSR2      FCB    0
 460 5447 00                ASL1      FCB    0
 470 5448 00                ASR1      FCB    0
 480 5449 00                ASR2      FCB    0
 490 544A 00                ROL1      FCB    0
 500 544B 00                ROL2      FCB    0
 510 544C 00                ROL3      FCB    0
 520 544D 0000              MUL1      FDB    0
 530 544F 00                MUL3      FCB    0
 540 5400                             END
```

記憶場所にラベルを使って名前をあたえた（FCBは1バイト FDBは2バイト）

```
10 CLEAR ,&H5000
20 LOADM "POP3"
30 EXEC
40 MON
50 END
```

機械語テストプログラムを起動させるBASICプログラム

```
RUN

*M5443
5443 94-     ① $4Aが左シフトされ$94
5444 AA-     ② Cフラグ=0、Nフラグ=1(Vフラグ=1)
5445 25-     ③ $4Aが右シフトされ$25
5446 A0-     ④ Cフラグ=0、Nフラグ=0
5447 1E-     ⑤ かけ算の結果は10進に換算すると30
5448 05-     ⑥ $0Aが右シフトされ$05
5449 80-     ⑦ Cフラグ=0、Nフラグ=0
544A A5-     ⑨ ⑧を受けて$52を左ローテートして$A5
544B 4C-     ⑧ $A6を左シフトして$4C(キャリーあり)
544C BA-     ⑩ Cフラグ=0、Nフラグ=1(Vフラグ=1)
544D 00-   } ⑪ 6×5=30(MUL命令でも同じ)
544E 1E-   }
544F 80-     ⑫ Cフラグ=0
```

機械語モニターのMコマンドで参照した実行後の値

■リスト2　逆アセンブラーの使用例

オペランドの定数は10進値で出力されているが、16進値、文字値も出力されているので、これらも参考にする。

```
(アドレス) (16進値)        (文字値)(ニーモニック)(オペランド)

 5400   864A       ■J     LDA    #74
 5402   48         H      LSLA
 5403   1FA9       ･ｳ     TFR    CC,B
 5405   B75443     ｷTC    STA    $5443
 5408   F75444     ｮTD    STB    $5444
 540B   864A       ■J     LDA    #74
 540D   44         D      LSRA
 540E   1FA9       ･ｳ     TFR    CC,B
 5410   FD5445     ﾍTE    STD    $5445
 5413   8606       ■･     LDA    #6
 5415   48         H      LSLA
 5416   48         H      LSLA
 5417   8B06       ▮･     ADDA   #6
 5419   B75447     ｷTG    STA    $5447
 541C   860A       ■･     LDA    #10
 541E   47         G      ASRA
 541F   1FA9       ･ｳ     TFR    CC,B
 5421   FD5448     ﾍTH    STD    $5448
 5424   86A6       ■ｦ     LDA    #166
 5426   48         H      LSLA
 5427   B7544B     ｷTK    STA    $544B
 542A   8652       ■R     LDA    #82
 542C   49         I      ROLA
 542D   1FA9       ･ｳ     TFR    CC,B
 542F   B7544A     ｷTJ    STA    $544A
 5432   F7544C     ｮTL    STB    $544C
 5435   8606       ■･     LDA    #6
 5437   C605       ﾆ･     LDB    #5
 5439   3D         =      MUL
 543A   FD544D     ﾍTM    STD    $544D
 543D   1FA9       ･ｳ     TFR    CC,B
 543F   F7544F     ｮTO    STB    $544F
 5442   39         9      RTS

 5443   0000       ･･     NEG    %$0
 5445   0000       ･･     NEG    %$0
 5447   0000       ･･     NEG    %$0
 5449   0000       ･･     NEG    %$0
 544B   0000       ･･     NEG    %$0
 544D   0000       ･･     NEG    %$0
 544F   0000       ･･     NEG    %$0
```

逆アセンブラーはデータ領域ということを知らず、命令だと思って処理する

逆アセンブラーは万能ではなく、命令群とデータ領域を見分けることができません。このため、データ領域を処理すると、ちょうどその値に該当（がいとう）する命令に置きかえてしまいます。また、オペランドの定数は、プログラマーが10進値を意図したものか、あるいは2進値（符号（ふごう）つきもあれば符号なしのものもある）か文字値なのかは見当がつかないので、この例ではとりあえず10進値で出力しています。

一般（いっぱん）の逆アセンブル・リストでは、文字値を参照するにはメモリー・ダンプと見比べなければなりませんが、この例では文字値もプリントされているため、たいへん合理的です。

ここで使用したアセンブラー、逆アセンブラーは、次のようにして入手できます。

［申しこみ先］〒001 札幌市北区新琴似8条2丁目1-39-304
りんごの会

［価格］¥6,000（送料こみ、現金書留（かきとめ）で送金のこと）

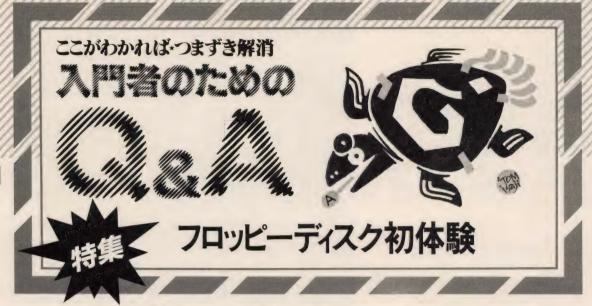
［メディア］3.5インチFD（マイクロ・フロッピー）
F-BASIC Ver. 3.5

なお、このメディアには、BASICプログラムリストの清書打ち、非漢字プリンターでの漢字印字プログラム、消去直後のファイルを復活させるプログラムなど、便利なプログラムが多数収録されています。ミニ・フロッピーによる提供などについては、申しこみ先に郵便で問い合わせてみてください。◇

ミニ辞典

正論理　デジタル情報（0と1を組み合わせた情報）を処理する論理回路では、0と1を電圧の高低に対応させている。0を低電圧、1を高電圧に対応させるのが正論理で、逆に0を高電圧、1を低電圧に対応させるのが負論理だ。

イラスト／ツトム・イサジ

ここは桃色の扉の前です。部屋に入るのなら229へ、道を西にもどるのなら162へ。

フロッピーディスクを標準装備したパソコンが主流を占めるようになってきました。PC-8801mkIIシリーズ、X1turboシリーズ、FM-77シリーズ、S1シリーズ、MZ-2500、PC-9801F/V/Uシリーズなどです。初めてフロッピーディスクを体験する人には、わからないことがいっぱいでしょう。そこで今回は、フロッピーディスクのあつかい方の超入門です。

Q システムディスクとはどんな役目をしますか。

A フロッピーディスクを使うためには、フロッピーディスクを使わない場合に比べて命令などがふえるために、その準備と命令がふやされたBASICインタープリターが必要です。このため、電源オンのときにパソコンを初期化するために使われるのが「システムディスク」です。これがないとフロッピーディスクを使うことはできません。

Q フロッピーディスクの特徴はどんなものですか。

A フロッピーディスクは、円盤状のペラペラした磁気記録のできるフィルム状のもので、中央に円形の穴があり、ここを中心に回転します。実際には4角のジャケットの中に保護されていて、この中で回転します。特徴は、①SAVEやLOADのスピードがカセットテープに比べてずっと速い②たくさんの記録の中から目的のものをすばやく取り出せる③いろいろな記録方式のファイルが作れる、といったところです。そのほかの特徴もたくさんありますが、みな上の3つの特徴に関係しています。

Q フロッピーディスクにはどんな種類がありますか。

A フロッピーの種類は、大きさ別、記録密度別でかなり多くの種類があります。パソコンに標準装備されている5インチ（正確には5.25インチ）サイズと3.5インチサイズのほかに業務用パソコンなどで使われる8インチサイズもあります。3.5インチのフロッピーは、硬いプラスチックのケースに入っていて、読み書き部分は金属のスライドぶたで保護されています。マイナーですが3インチもあります。

記録密度のほうは、片面記録か両面記録かで分かれますが、5インチでは片面記録は姿を消しました。5インチフロッピーディスクの記録密度は、3種類あり、両面倍密度（2Dタイプ、約320Kバイト）、両面倍密度倍トラック（2DDタイプ、約640Kバイト）、両面高密度倍トラック（2HDタイプ、約1Mバイト）となっています。3.5インチでは、片面倍密度（1Dタイプ、約250Kバイト）、両面倍密度（2Dタイプ、約500Kバイト）、片面倍密度倍トラック（1DDタイプ、約500Kバイト）、両面倍密度倍トラック（2DDタイプ、約1Mバイト）の4種が中心です。

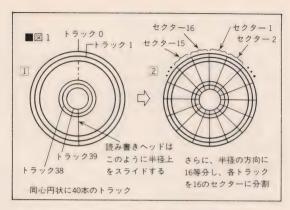
いずれのタイプも、パソコンに装備されているフロッピーディスクの駆動装置（ドライブ）の種類によって、どのタイプを使うかが決まっていますので、おたがいの互換性はありません。例外的に、2HDタイプのドライブで、2DDタイプのフロッピーを読めるパソコンもありますが、一般には、各タイプ間の互換性はありませんので、自分のパソコンに合ったフロッピーディスクを購入してください。

Q トラック、セクターについて教えてください。

A フロッピーディスクは、回転する円盤上を磁気記録用のヘッドが移動して記録します。レコード盤と似ています。レコードの記録溝は渦巻き状ですが、フロッピーディスクは同心円の帯状で、運動競技場のトラックと同じ呼び名です。最も標準的なフロッピーディスクの2Dタイプでは、フロッピーディスクの片面に40トラックあり、裏表合わせると80本のトラックがあります。

1本のトラックは、5インチサイズのフロッピーディスクの場合、16等分されて使われます。この1つをセクターと呼びます。2Dタイプのフロッピーでは1セクターには256バイトの記録ができます。

ミニ辞典

制御卓 コンソール（console）ともいう。オペレーター（操作員）が計算機システムなどを操作したり監視するための装置。外見はパソコンと同じで、CRT画面、キーボード、プリンターなどで構成されている場合が多い。

2Dタイプのフロッピーディスクには、80トラックあって、セクター数は80×16=1280セクターとなります。記録容量は、1280×256=327680バイト（約320Kバイト）です。

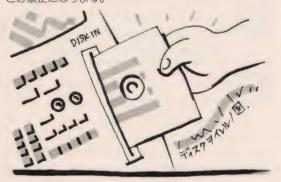
Q クラスターというのは何のことですか。

A クラスターというのは、DISK BASICがフロッピーディスクに記録ファイルを作るときに使う最小のファイルのサイズです。PC-8801シリーズやFM-77シリーズでは、8セクター（8×256=2048バイト）が、1クラスターになっています。フロッピーディスクをセットして、FILES⏎とやるとフロッピーに記録されているファイル名の一覧表が画面に表示されてきます。このとき表示される各ファイル名のあとの数字は、そのファイルのために使われているクラスター数で示されています。

Q プロテクトシールは何の役目をしますか。

A プロテクト（防御）シールはフロッピーディスクの横の切り欠きのところにはる銀色のシールです。5インチサイズのフロッピーの場合、このシールで切り欠きをふさぐことにより、フロッピーディスクへの書きこみを禁止することができます。操作ミスで破壊しては困るフロッピーには必ずこのプロテクトシールをはりましょう。

8インチフロッピーでは、5インチと逆で、このシールをとっておくと書きこみ禁止になりますので注意してください。どうして逆になったんだろうね。ややこしい。

3.5インチサイズのフロッピーディスクでは、シールのかわりに、小さな開閉ボタンがあり、穴があいた状態で書きこみ禁止になります。

Q 新品のフロッピーはそのままでは使えないのですか。

A 使えません。フロッピーディスクは、カセットテープなどとちがって、新品で買ってきた状態のままでは使えません。「フォーマッティング」とか「イニシャライズ」などと呼ばれる操作をする必要があります。これはフロッピーディスクに、トラックやセクターマークをつける作業です。これがないと、パソコンはトラック数を数えたり、セクター数を数えたりできないし、フロッピーのどの場所に書くかなども指定できないのです。

フォーマッティングをするプログラムは、通常DISK BASICが入っているシステムディスクの中に登録されています。PC-8801mkIIシリーズでは"dskut2.n88"、FM-77シリーズでは"SYSDSK"、X1turboでは"FORMAT©.Uty"、S1では"UTILITY"、MZ-2500では"フォーマット&コピー.m25"などがそれです。これらのプログラムの使い方は各機種のマニュアルの"フロッピーディスクのイニシャライズ"などの欄で調べてください。

なお、FM-77シリーズの場合は初期化しただけではダメで、初期化したあと、DSKINI 0⏎を実行してください。

Q PC-8801mkII/SRについて、フロッピーディスクのイニシャライズの方法を教えてください。

A 5インチ2Dタイプのフロッピーディスクを使います。

〈ディスクドライブが1台のとき〉

①システムディスクをドライブ1にセットし、本体の電源スイッチをオンにします。

②画面にHow many files?と出たら⏎キーを押します。

③RUN "dskut1.n88"⏎と入力すると、フォーマッティングプログラムが起動し、画面にメニューが表示されます。↑、↓キーを使ってメニューから、

CREATE　SYSTEM　DISK [n88]

を選び、⏎キーを押します。

④画面に、

[[[CREATE　SYSTEM　DISK (5″　1drive)
N88-BASIC
INSERT　NEW　disk on drive　1
Sure (y/n)?

と表示されますので、システムディスクをぬきとって、かわりに新品ディスクをセットします。セットの方法は、ラベル面を上にして入れます。このあと、Y⏎と入力。

⑤Do you need physical formating (y/n)?

ときいてきますので、Y⏎と入力します。これは、物理フォーマッティングといって、トラックに線を引き、セクターの区切りマークを入れる作業をします。

⑥続いて、

System　formating
Insert　SYSTEM　disk on drive　1
Sure (y/n)?

ときいてきますので、物理フォーマットの終わったディ

ホームズさんの部屋には、出口が2つあります。西から出るなら235へ、北から出るなら236へ。

ミニ辞典

制御プログラム　control program。コントロールプログラムとも呼ぶ。プログラムの実行管理、入出力装置の割り当てや管理など、コンピュータの運転を制御するためのプログラムだ。OS（オペレーティングシステム）は、制御プログラムそのものだ。

ここはまたも三叉路です。東に向かうのなら205へ、西に向かうのなら257へ、南に向かうのなら148へ。

スクをぬきとり、再びシステムディスクをセットし、Ⓨ⏎と入力します。

⑦Recording disk code.

Insert NEW disk on drive 1

Sure (y/n)?

と表示されたら、システムディスクをぬきとり、再び物理フォーマットずみの新品ディスクをセットします。Ⓨ⏎と入力すると、作業が始まり、

Writing disk code.

Completed.

で終了です。

〈ディスクドライブが2台のとき〉

①1台のときと同じ。

②1台のときと同じ。

③RUN"dskut 2 .n88"⏎を実行し、CREATE SYSTEM DISK [n88] を選択する。

④画面に、

[[[CREATE SYSTEM DISK]]]

N88-BASIC

Insert SYSTEM disk on drive.

Drive number?

ときいてきますので、1⏎と押します。続いて、

Insert NEW disk on drive.

Drive number?

ときいてきますので、新品のフロッピーディスクをドライブ2にセットしたあと、2⏎と入力します。

⑤1台のときと同じ。

⑥Format a disk on drive 2

Sure (y/n)?

ときいてきますので、Ⓨ⏎と入力します。このあとOKと表示されればフォーマッティングは終了です。

Q フロッピーディスクに、どんなプログラムやデータが記録されているかは、どうやって調べるんですか。

A FILES⏎とします。もし、フロッピーディスクが、2番ドライブにセットされていたとすると、PC-8801、9801シリーズでは、FILES 2⏎とします。FM-7/77シリーズ、S1シリーズ、X1シリーズでは、0番ディスクドライブだと、FILES⏎だけですが、1番ドライブの場合は、FILES "1:"⏎とします。

これで、フロッピーの中のファイルの一覧表が表示されます。表示のされ方は、機種によってちがいますので、それぞれのマニュアルを調べてください。

Q フロッピーディスクにプログラムをセーブするには、どうしますか。

A 簡単です。たとえば、1番のディスクドライブに、フロッピーディスクをセットしてあるとしましょう。BASICプログラムなら、

SAVE "1:ファイル名" ⏎

とします。

機械語プログラムの場合は機種によってちがってきます。

〈PC-8801、9801シリーズの場合〉

BSAVE "1:ファイル名", 先頭番地, 長さ

〈FM-7/77、S1、X1シリーズの場合〉

SAVEM"1:ファイル名", 先頭番地, 終了番地, 実行開始番地

〈MZ-2500の場合〉

BSAVE"1:ファイル名", 先頭番地, 長さ, 実行開始番地, ロード開始番地

となっています。

Q フロッピーディスクからロードするのはどうしますか。

A BASICプログラムの場合は簡単です。1番ドライブにフロッピーディスクがセットされているものとすると、

LOAD "1:ファイル名" ⏎

です。

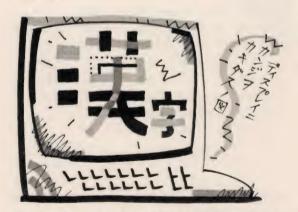
機械語プログラムの場合は機種によってちがいます。

〈PC-8801、9801シリーズ、MZ-2500の場合〉

BLOAD "1:ファイル名"

〈FM-7/77シリーズ、S1シリーズ、X1シリーズの場合〉

LOADM "1:ファイル名"

となっています。機械語プログラムのロードでは、ロード番地の指定や、ロード後実行させることもできる機種があります。

Q PC-8801SRで市販のワープロソフトと同じ大きさの漢字を画面に出すにはどうしたらよいですか。(神奈川県/加山敬一)

A PC-88シリーズで、ふつうに漢字を表示しようとすると、まのびした縦長の文字になってしまいます。どうせなら、市販のワープロなみのしっかりした漢字にしたいものです。

そのような文字を表示するには、まず400ラインモニターが必要です。あなたのディスプレイは400ライン用ですか?

ミニ辞典

ニーモニックコード mnemonic code。機械語は0と1の組み合わせなので人間には理解しにくい。そこで、人間にも覚えやすいような記号が必要になった。これがニーモニックコードだ。たとえば、足し算をする命令はADD(英語のadditionの略)で表す。ニーモニックコードで書いたプログラム(ソースプログラム)はアセンブラーと呼ぶプログラムで機械語に翻訳する。

400ライン用には、たとえばPC-KD-852があります。もし400ライン用でない場合、残念ながら方法がありませんのであきらめてください。

さて400ラインにこだわりましたが、これは、縦400ドットで漢字を表示させたいからなのです。N88-BASICにはSCREEN命令というものがあります。これはグラフィック画面のモードをいろいろと設定するためのもので、

SCREEN 0	カラーモード	(640×200)
SCREEN 1	単色モード×3画面	(640×200)
SCREEN 2	単色モード	(640×400)

となっています。SCREEN命令の機能はこれだけではありませんが、今回はほかの機能は省略します。そして、PC-88が起動すると、モードはSCREEN 0の状態で始まります。ですから640×400ドットにするには、SCREEN 2⏎としてやればよいのです。このあとにプットカンジ命令を使えば、あなたの出したがっていた大きさになっているはずです。ためしに、

SCREEN 2⏎
PUT (100, 100), KANJI (&H3441) ⏎

としてみてください。「漢」という字が、きちんと出ます。

Q PC-8801mkIIを持っていますが、ディスクのプログラムを、オートスタートさせるには、どうすればいいのですか。(横浜市/K.K)

A PC-8000とPC-8800シリーズでは、ディスクのオートスタートにIDというセクターを使用しています。これは、ちょうど253バイト分の文字(つまり最高253文字)を書けるようになっていて、ディスクが起動すると、まず最初にIDに書かれている命令を実行するようになっているのです。ですから、ここにプログラムを全部書いてしまえばいいのですが、プログラムはたいてい、253文字程度で書けるものではありません。それでは、いったいどうやってオートスタートさせるのかというと、オートスタートさせたいプログラムの名前を"POPCOM"とすると、IDにはRUN "POPCOM"とだけ書いておけばよいのです。POPCOM自身はひとつのファイルとしてそのディスクにセーブされていればいいわけですね。さあそれでは、実際にIDに書きこんでみましょう。まずディスクベーシックの入っていたシステムディスクを起動します。システムディスク中には、dskut 2 .n88というファイルがありますね。このプログラムは、新しくシステムディスクをつくったり、ディスクのコピーをするのに使うので、おなじみだと思います。このプログラムをロードしてランしてください。メニュー画面が出たら、その中のSET UP INFO [N88] というのを、カーソルキーで選んでください。あとは、オートスタートさせたいディスクをドライブ2に入れて以下の手順を実行してください。

① "Drive No.?" ときいてくるので "2" を選びます。

② "How many files?" ときいてくる。
これはBASICを起動したときにきいてくるのと同じものです。オートスタートしたいプログラム"POPCOM"でデータファイルを使わないなら "0" を、ファイルをオープンすることがあれば、その数だけ指定します。

③ "Year for init?" ときいてくる。これは内蔵カレンダーの年をきめるもので、86でいいでしょう。

④ "Text for init?" ときいてくる。
これこそが核心(かくしん)の部分です。さきほども書いたように、IDに書くことを、ここで指示してやるのです。さっきはRUN "POPCOM" でしたから、そのとおりキーを打ってリターンキーを押(お)してください。これで終わりです。あとは確認を求めてきますから、yをキーインするだけです。"OK" のマークが出たら、今のディスクをドライブ1に入れて、リセットしてみてください。数秒待つと…ほら、"POPCOM" が走ってますね。
IDの用途(ようと)はプログラムをオートスタートさせるだけではありません。たとえばファンクションキーをKEY命令で、書きかえるようにしておいたり、ディスクを入れたら必ずファイルズをとる人は、IDにFILESと書いておく、などなど、使い方をどんどんくふうしてみてください。

Q PC-8801mkIIのシステムディスク中の*がついているファイルをロードするには、どうしたらいいのですか。(神戸市/前原隆功)

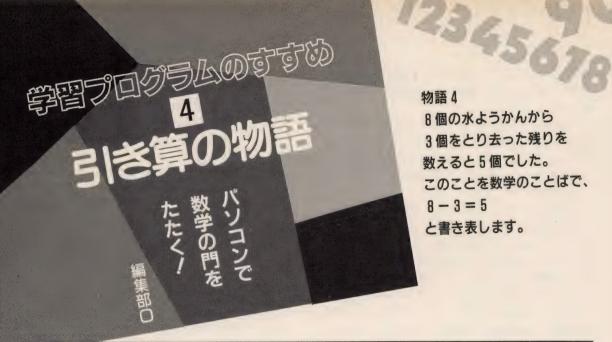
A システムディスク中のファイルを見ると、確かに*印がついたものがあります。これをLoad命令でロードしようとしても、エラーが出るだけです。これは*印のついたファイルが、BASICファイルでないからです。N88-BASICであつかうことのできるファイルは4種類あります。これらはファイルネームとサブネームを区切る、セパレーターというもので区別できます。

BASICファイル	"・" で区切る
BASICファイル(アスキーセーブ)	スペースで区切る
データファイル	スペースで区切る
機械語ファイル	*で区切る

このように*印のついたファイルは、機械語が入っているのです。機械語ファイルのロード、セーブには、BLOAD、BSAVEを使います。具体的な説明はマニュアルにのっています。ただし機械語ファイルをロードしても何のためのものかが、わからなければ使えませんし、リストをとろうとしても、BASICではないのでできません。せいぜい、モニターに入って、ダンプさせるくらいです。システムディスクの中には、たとえば"dog 1 *csm"というファイルがありますが、これは、"dog 1 .voi"から呼ばれています。リストをとって確かめてください。BLOAD "dog 1 *csm" という命令文が見つかると思います。

扉(とびら)は後ろで消えてしまったようです。わたしたちは東に進むしかありません。149へ。

ミニ辞典

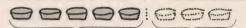
オブジェクトプログラム object program。アセンブラーやコンパイラーなどの言語処理プロセッサー(言語処理プログラム)によって、コンピュータで実行できる機械語に翻訳されたプログラムのこと。

物語4
8個の水ようかんから
3個をとり去った残りを
数えると5個でした。
このことを数学のことばで、
8－3＝5
と書き表します。

```
100´  PROG-04(for N88-BASIC)
110 WIDTH 40,25:CONSOLE 0,25,0,1
120 DT$="♥♦♣♠■"
130 T1$=MID$(TIME$,7,2):RANDOMIZE(VAL(T1$))
140 CLS:COLOR 2
150 PRINT "** ﾋｷｻﾞﾝ ﾊ ´ｺｽｳ ｦ ﾄﾘｻﾙ´ ﾄｲｳｺﾄｦ ｶｷｱﾗﾜｼﾀ ﾓﾉ ﾃﾞｽ **"
160 N1=INT(RND(1)*5)+1:J1=INT(RND(1)*5)+1
170 N=N1:J=J1:GOSUB 700
180 N2=INT(RND(1)*5)+1:J2=INT(RND(1)*5)+1:IF J2=J1 THEN 180
190 N=N2:J=J2:GOSUB 700:PRINT
200 COLOR 7:PRINT
210 INPUT "ｳｴﾉ ﾏｰｸ ﾊ ｾﾞﾝﾌﾞ ﾃﾞ ﾅﾝｺ ";A$
220 GOSUB 500:IF CHK=1 THEN GOSUB 600:GOTO 210
230 COLOR 5:IF ANS=(N1+N2) THEN 260
240 PRINT "** ﾓｳｲﾁﾄﾞ ｶｿﾞｴﾏｼｮｳ !"
250 PRINT CHR$(30);:GOSUB 600:GOTO 210
260 PRINT "** ｾｲｶｲ !                  ":PRINT
270 PRINT "ｺﾉｳﾁ";MID$(DT$,J2,1);" ﾏｰｸ ﾉ ｺｽｳ ﾊ";N2;" ｺﾃﾞｽﾈ｡":PRINT
280 PRINT "ｾﾞﾝﾀｲ ｶﾗ ";MID$(DT$,J2,1);" ﾏｰｸ ｦ ﾄﾘｻｯﾀ ﾉｺﾘ ﾊ":PRINT
290 N=N1:J=J1:GOSUB 700:PRINT:PRINT:PRINT "ﾃﾞｽ｡"
300 COLOR 7:PRINT
310 INPUT "ﾉｺｯﾀ ｺｽｳ ﾊ ﾅﾝｺ ";A$
320 GOSUB 500:IF CHK=1 THEN GOSUB 600:GOTO 310
330 IF ANS<>N1 THEN GOSUB 600:GOTO 310
340 COLOR 7:PRINT:PRINT (N1+N2);:COLOR 2:PRINT " ｺ ｶﾗ";
350 COLOR 7:PRINT N2;:COLOR 2:PRINT " ｺ ｦ ﾄﾘｻｯﾀ ﾉｺﾘ ﾉ ｺｽｳ ﾊ";
360 COLOR 7:PRINT N1;:COLOR 2:PRINT " ｺ ﾃﾞｼﾀ｡":PRINT
370 PRINT "ｺﾚｦ ｽｳｶﾞｸ ﾉ ｷｺﾞｳ ﾃﾞ"
380 COLOR 7:PRINT (N1+N2);"-";N2;"=";N1
390 COLOR 2:PRINT "ﾄ ｶｷｱﾗﾜｼ ﾏｽ｡":PRINT
400 COLOR 7:PRINT "ﾅﾆｶ ｷｰ ｦ ｵｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ"
410 IF INKEY$="" THEN 410
420 GOTO 140
500 ´ ｽｳﾁ ﾁｪｯｸ
510 LL=LEN(A$):ANS=0:CHK=0
520 FOR K=1 TO LL:A1$=MID$(A$,K,1)
530 IF A1$<"0" OR A1$>"9" THEN CHK=1:K=LL:GOTO 550
540 ANS=ANS*10+VAL(A1$)
550 NEXT K
560 RETURN
600 ´ ｻｲ ﾆｭｳﾘｮｸ ｼｮﾘ
610 PRINT CHR$(30);
620 PRINT "
630 PRINT CHR$(30);
640 RETURN
700 ´ ﾏｰｸ ﾉ ﾋｮｳｼﾞ
710 COLOR 6:IF J<3 THEN COLOR 2
720 FOR I=1 TO N
730 PRINT MID$(DT$,J,1);" ";
740 NEXT I
750 RETURN
```

今月もしっかりお勉強するのよ……

—teacher O—

まず、水ようかんが何個あるか数えます。８個あるわけです。

次に３個をとります。残りを数えると５個です。

残った個数５個　とり去った３個

これを数学の記号で８－３＝５と書き表します。「とり去る」という作用を「－」で表し、「残りの個数は」という結果を「＝」で表すわけです。

引き算の物語は、足し算の物語にいい表すことも可能です。「水ようかん３個を食べて、まだ５個残っています。もともとの個数は食べた３個と残りの５個を合わせた個数ですから、８個です」という物語にすると、３＋５＝８と書き表すことも可能です。このことから、８－３＝５と３＋５＝８は、同じ内容のことを、別のいい方で書き表したものだということがわかります。つまり、引き算は足し算と裏腹の関係にあり、同じ内容のことを別の表現方法で書き表したものだということがわかります。

前回の「てんびんの物語」で書いたことを使うと、足し算の表現から引き算の表現に移ることができます。

３＋５＝８

です。てんびんの考え方から、「＝」の両側、つまり左辺と右辺は釣り合っています。両辺は等しいわけです。この等しいものどうしから、３ずつとり去ります。

３＋５－３＝８－３

左辺は、「３個のものと５個のものを合わせたものから、３個をとり去る」わけですから結果は５個です。つまり、

５＝８－３

となります。元の３＋５＝８に比べると、左辺の３が右辺に移って、「－」記号がついた形をしています。高等学校で習う「移項」の考え方と同じです。

ところで、６月末ごろにNHKの「YOU」というテレビ番組を見ていると、京都大学の数学者・森毅教授が出演していて、たいへんおもしろい話をしました。いくつかありますが、今回の物語に関係することだけ書きますと、〝ふつう、引き算をやるとき、100円持って買い物して、おつりがいくらかを計算することはあっても、何ケタもあるややこしい数どうしの引き算なんかやることはない〟という趣旨のことをいっていました。どうやら先生は、そろばんでやるような高級な引き算は、むしろ苦手のように見受けられました。でも先生は有名な数学者です。先生には、100－60＝40の話と957634－17653＝……の計算は、頭の中では同じことなのだと思います。計算を正しくやることももちろん大切ですが、物語として同じ内容であることのほうがより重要なのだろうと想像したりしました。みなさんはどう思いますか。957634－17653を暗算で計算できる能力はすごいことですし、暗算できなくても、筆算で正しく計算できることは大切です。

というわけで、今回は引き算の書き表し方を理解するプログラムと引き算のドリルプログラムを示します。◇

```
100   DRILL-02(for N88-BASIC)
110 WIDTH 40,25:CONSOLE 0,25,0,1
120 COLOR 2:PRINT:PRINT "** ﾋｷｻﾞﾝ ﾉ ﾚﾝｼｭ
ｳ **":COLOR 7
130 PRINT "** ﾒﾆｭｰ **"
140 PRINT "1) 1 ｹﾀ ﾉ ﾋｷｻﾞﾝ
150 PRINT "2) 2 ｹﾀ ﾄ 1 ｹﾀ ﾉ ﾋｷｻﾞﾝ(ｸﾘｻｶﾞﾘ
 ﾅｼ)
160 PRINT "3) 2 ｹﾀ ﾄ 1 ｹﾀ ﾉ ﾋｷｻﾞﾝ(ｸﾘｻｶﾞﾘ
 ｱﾘ)
170 PRINT "4) 2 ｹﾀ ﾉ ﾋｷｻﾞﾝ(ｸﾘｻｶﾞﾘ ﾅｼ)
180 PRINT "5) 2 ｹﾀ ﾉ ﾋｷｻﾞﾝ(ｸﾘｻｶﾞﾘ ｦ ﾌｸﾑ)
190 PRINT "6) 100 ｶﾗ ﾉ ﾋｷｻﾞﾝ
200 PRINT
210 INPUT "ﾄﾞﾚｦ ﾚﾝｼｭｳ ｼﾏｽｶ ";A$
220 GOSUB 600:IF CHK=1 THEN GOSUB 700:GO
TO 210
230 AA=ANS:IF ANS<1 OR ANS>6 THEN GOSUB
700:GOTO 210
240 COLOR 2:PRINT "ｵﾜﾙﾄｷ ﾊ STOP ｦ ｵｼﾃ ｸﾀ
ﾞｻｲ｡":COLOR 7
250 T1$=MID$(TIME$,7,2):RANDOMIZE(VAL(T1
$))
260 ON AA GOTO 270,300,330,360,400,430
270 A1=INT(RND(1)*8)+2
280 A2=INT(RND(1)*8)+1:IF A2>=A1 THEN 28
0
290 A3=A1-A2:GOTO 440
300 A11=INT(RND(1)*9)+1:A12=INT(RND(1)*9
)+1:A1=A11*10+A12
310 A2=INT(RND(1)*9)+1:IF A2>A12 THEN 31
0
320 A3=A1-A2:GOTO 440
330 A11=INT(RND(1)*9)+1:A12=INT(RND(1)*9
):A1=A11*10+A12
340 A2=INT(RND(1)*9)+1:IF A2=<A12 THEN 3
40
350 A3=A1-A2:GOTO 440
360 A11=INT(RND(1)*9)+1:A21=INT(RND(1)*9
)+1:IF A21>A11 THEN 360
370 A12=INT(RND(1)*9):A22=INT(RND(1)*9):
IF A22>A12 THEN 370
380 A1=A11*10+A12:A2=A21*10+A22
390 A3=A1-A2:GOTO 440
400 A1=INT(RND(1)*85)+15
410 A2=INT(RND(1)*90)+10:IF A2>A1 THEN 4
10
420 A3=A1-A2:GOTO 440
430 A1=100:A2=INT(RND(1)*99)+1:A3=A1-A2
440 COLOR 6:PRINT:PRINT "ﾓﾝﾀﾞｲ ":PRINT
450 A1$=RIGHT$("   "+STR$(A1),3)
460 A2$=RIGHT$("  "+STR$(A2),2)
470 COLOR 7:PRINT "    ";A1$
480 PRINT "   - ";A2$
490 PRINT "---------"
500 IF A3<10 THEN C$="       " ELSE C$="
"

510 PRINT C$;:INPUT"",A$
520 GOSUB 600:IF CHK=1 THEN GOSUB 700:GO
TO 510
530 COLOR 5:IF ANS=A3 THEN 560
540 PRINT "ﾓｳｲﾁﾄﾞ ｹｲｻﾝ ｼﾃ !"
550 COLOR 7:PRINT CHR$(30);:GOSUB 700:GO
TO 510
560 PRINT "ｾｲｶｲ !            ":GOTO 260
600 ' ｽｳｼﾞ ﾁｪｯｸ
610 LL=LEN(A$):ANS=0:CHK=0
620 FOR K=1 TO LL:A1$=MID$(A$,K,1)
630 IF A1$<"0" OR A1$>"9" THEN CHK=1:K=L
L:GOTO 650
640 ANS=ANS*10+VAL(A1$)
650 NEXT K
660 RETURN
700 ' ｻｲ ﾋｮｳｼﾞ ｼｮﾘ
710 PRINT CHR$(30);
720 PRINT "
730 PRINT CHR$(30);
740 RETURN
```

「あっ!」。あなたはものの見事に、屋根から落ちてしまいました。その拍子にポケットから財布が飛び出して、銅貨があたりに散らばってしまいます。急いで捜したけれど、最初より3枚だけ少ない数しか見つかりませんでした。がっかりです。メモから銅貨の数を減らして、扉を出てください。247へ。

CGも音楽も自由に送れるぞ!

——パソコン通信の本の最新決定版——

パソコン通信への関心が高まり、実際に通信をやる人がふえるにつれて、その入門書や技術書のほうも、次々と刊行されるようになってきた。が、数多くあるパソコン通信の本のなかでも、こんど小学館から発行された『パソコン通信ハンドブック』(テクノネット著・2800円)のように実戦的で、役に立つ技術書は少ないのではなかろうか。別冊POPCOMの1冊でもある同書は、これまでに出たパソコン通信の本と比べて、一味も二味も異なっているからだ。

そのちがいがわかる特色はいくつかあるが、まず第一に注目されるのは、「適応機種をPCシリーズにしぼった」ということであろう。ほかの機種の持ち主には申し訳ないけど、あえてそのような方針をとったのは、次のような理由によるものである。

①パソコン通信はハード的な要素が強く、使用機種によって、その方法が大きく異なる。

②それなのに、いままでのパソコン通信の本は、どの機種にも当てはまるような、一般的なガイドしかしてこなかったので、実際にはあまり役に立たなかった。

③パソコン通信がまだ、やってみたいというアコガレ段階のときは、そんな一般的ガイドでもよかったが、いまはもう実戦段階に突入した!

テクノネット著『パソコン通信ハンドブック』(小学館・2800円)

かくて、適応機種をPCシリーズにしぼったわけだが、そのおかげで、ケーブルの接続方法やディップスイッチの設定方法そのほか、細かいところまで、具体的にガイドすることができたという。これまでのパソコン通信の本だと、隔靴掻痒(はいている靴の外から足のかゆいところをかくこと)の感じが強かったが、この本はまさに「かゆいところに手が届く」ようにしたわけである。

しかも、その第1章では、具体的、実戦的なガイドをするために、いま人気のPOPCOM-NETにアクセスする方法を解説。この本を片手に、POPCOM-NETにアクセスすることによって、パソコン通信の実戦的な諸問題が、いっそう深く理解できるようになっている。

この本の特色はもちろん、それだけにとどまらない。第2の特色として注目されることは、CG(画像)のデータや音楽演奏のプログラムを、パソコン通信で送る方法について、くわしく解説したことであろう。

月刊POPCOMの記事のなかでも、CGとサウンド関係のそれは大変な人気なので、そのテクニックを重視したわけである。それも、リアルタイムに音楽を送ったり、キーボードでの〝おしゃべり〟ま

著者は語る『コンピュータ言語の学び方』の

有沢 誠さん

外国語の学び方と似ています

有沢誠著「コンピュータ言語の学び方」(岩波書店・1000円)

マイコンでBASIC中心にやってきた人には、この本はちょっと、とっつきにくいかもしれない。そのタイトルに示されているとおり、コンピュータ言語のじょうずな学び方について書かれた本であって、具体的なプログラム例に使われているのも、FORTRAN、COBOL、PASCAL、LISP……といった言語だからである。

もちろんBASICだって、立派なコンピュータ言語だから、いちおうの紹介はされているけど、それはあくまで「コンピュータ言語の一つとして」という感じ。中心的な存在ではないのだ。

著者の有沢誠さん(山梨大学助教授)は『コンピュータの話』や『プログラム言語への招待』などの著書でも知られた人だが、こんどの本のねらいについてこう語っている。

「岩波新書のなかに『外国語の学び方』という名著がありましてね。それは英語をはじめ、フランス語やドイツ語、スペイン語、ロシア語から、ラテン語、ギリシア語、サンスクリット語までふくめて、外国語をどのように学べばよいかを書いたものですが、私がこの本でめざしたのは、それのコンピュータ言語版とでもいうべきものです」

なにかの外国語をマスターしようとするとき、文法的な細かい規則より、外国

ミニ辞典 **ソースコンピュータ** source computer。ソースプログラム(人間が書いたプログラム)をコンピュータが実行できる機械語のプログラムに翻訳するために使われるコンピュータのこと。

で楽しむような、ハイテクニックにも挑戦した――というからスゴイ。

当然のことながら、自分で通信プログラムを組むために必要な知識とテクニックも、十分に紹介されており、なかでも「PCどうしをつなぐ方法」「通信で使うBASIC命令」「ファイルの送受信」などは、それに必要なプログラムつきで、くわしく紹介されている。さらに「モデム電話の使い方」「ポーリングと割りこみ」「誤り制御と伝送手順」「漢字データを送るには」「MS-DOS通信機能」といった解説もあるから、パソコン通信のテクニックが必要十分につくはずだ。

しめくくりの第4章「これからのパソコン通信」では、郵政省推奨通信方式やパケット交換網、NECのPC-VANなどを紹介し、パソコン通信の未来像も展望している。

本書はまさに〝パソコン通信の本の最新決定版〟といってもよさそうだが、その編著者であるテクノネットは、編集デザイン、ソフト製作を手がけてきた異色グループ。

TBS系テレビで放映中の「ニュース速報」や「プロ野球ニュース」のCG画面なども製作してきた実力派である。そんな異色グループのまとめたマイコン通信の本だから、かゆいところに手のとどくような、実戦的なガイドができたのだろう。

(池)

語的な考え方を身につけることが大切だといわれるけど、コンピュータ言語の場合も同じ。

「だから私の本では、それぞれの言語のこまかいヤクソクごとには、あまり深くこだわらず、むしろ各言語が生まれてきた背景とか考え方に重点を置いて、わかりやすく解説するようにしました。大切なのは、コンピュータ的な思考や発想法を、しっかりと身につけることです」

つまり、BASICをやっている人にしても、その背後にある「コンピュータ的な考え方」を知ることが大切で、それさえマスターしてしまえば、ほかの言語を攻略することもカンタンというわけだ。

「たとえば英語がよくできる人が、フランス語やドイツ語を学ぶと、早く上達するといわれますがね。コンピュータ言語も、それとよく似ているんです」

そうした意味でも、この本はマイコン本格派の必読書といってよかろう。(信)

人工知能への基礎研究

戸田正直ほか著「認知科学入門・知の構造へのアプローチ」

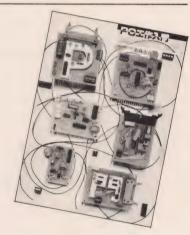
認知科学はいま、急速に発達しつつある科学の分野だが、その研究目標は「人間の心の複雑な仕組みを、知(認知)の問題を中心にして、明らかにしていこう」ということ。その研究成果は、人間科学、心理学的に興味深いだけでなく、いま各方面から注目されている人工知能(未来型コンピュータ)への応用面でも、非常に重要なものだ。

本書はその認知科学の現状と、今後のアプローチすべき方向を、その分野の最先端の学者たちが紹介したもの。それだけに、内容はかなり高度でむずかしいが、人間の心と頭脳の仕組みや人工知能に関心のある人には、必読の書といえよう。(サイエンス社・2600円)

手づくりの楽しさを!

斉藤浩之著「PC工作入門」

ゲームを楽しむだけでコト足れりとしているようでは、マイコン党としては未熟者? マイコンに接続して、さまざまな仕事をするマシンを手づくりしてこそ、本格派といえるだろう。

そこで、各種のICやコイル、コンデンサーなどを使って、さまざまなマシンの手づくり方法を紹介したのが、この本である。それも、電子オルゴールやFM音源LSI、電子温度計、通信機器など、実際に役に立つものが、数多く紹介されている。自分のマイコンの機能をフル活用するためにも、みずからハンダごてやニッパーを持って、マイコン工作に挑戦してみるのも楽しそうと、その気にさせる本である。(日本ソフトバンク・1800円)

興味深い暗号の作り方

松井甲子雄著「コンピュータのための暗号組立法入門」

暗号といえば、国際舞台の裏側で暗躍するスパイがあやつるもの……という暗いイメージがともないがちだ。が、現代のような情報化社会では、自分の大切なデータや資料を守るために、暗号は有効な武器になるはずである。

本書はそんな暗号とコンピュータの関係について、わかりやすく解説したものだが、著者が防衛大学校の教授という、その道のプロだけに、内容はかなり充実している。転置式や換字式、混合式など、さまざまな方式がある暗号の作り方や解読法は、コンピュータ的な思考方法とも浅からぬ関係があるので、マイコン族にとっても興味深いのではなかろうか。(森北出版・1900円)

217

ではメモから、わたした食べ物を消してください。猫は喜んで食べ始めます。かわりになにかをしてくれないのかしら。「ときに、お礼がわりに教えてさしあげたいことがあるのだが」。ほうら、やっぱり。「ローラという少女に出会ったら、その部屋の南の扉はあけないほうがいいぞ」。覚えておきましょう。そのあとで出発です。206から外に出てください。

ミニ辞典

オブジェクトコンピュータ ソースコンピュータが翻訳したプログラムを実行するコンピュータのこと。キーボードのないファミコンのプログラム(ソフト)は、ファミコンでは翻訳できない。ファミコンのプログラムは別のソースコンピュータが翻訳したものだ。だから、ファミコンは実行専用のオブジェクトコンピュータだ。パソコンの場合には、ソースコンピュータとオブジェクトコンピュータが同じ場合が多い。

POPCOM テクノダム

行番号クロスリファレンス

●FM-7/77シリーズ　　羅　夢

　このプログラムは、行番号のクロスリファレンスをとるものです。プログラムのデバッグや完成後の資料として使います。クロスリファレンスというのは、相互参照データというふうな意味です。このプログラムの場合は、たとえば、100行という行番号が現れる行を調べてリストを作るわけです。

　別のプログラムを作成中の副産物のため、2パス方式となっていて、かなりおそいのですが、便利です。

(使い方)

①クロスリファレンスを作りたいプログラムを、ASCIIセーブする。

　(例)　SAVE "WORK", A⏎

②本プログラムをRUNさせる。

　(例)　RUN "CROSS" ⏎

③表示される指示に従って入力する。

　(2パス方式のために、カセットテープを使用する場合は途中でカセットの巻きもどしが必要です。)

(使用上の注意)

①カセット使用の場合は、90行のCLEAR文を、CLEAR1000, &H7FFFにしてください。

②90行のMとNは行番号テーブルです。メモリーの余裕に応じて増減してください。Nは10のままでよいでしょう。

③クロスリファレンスを作るプログラムが、カセットテープにASCIIセーブされている場合は、130行と140行をREM文にしてください。

```
10 REM ┌──────────────────────────────────────────────────────┐
20 REM |                                                      |
30 REM | LINE NUMBER CROSS REFALENCE VER. 1.0                 |
40 REM |                                                      |
50 REM | 1985年  8月 23日                                      |
60 REM |                                                      |
70 REM └──────────────────────────────────────────────────────┘
80 REM ■■■■■ MAIN ■■■■■
90 CLEAR 1000,&H71D5:DEFINT I-N:M=400:N=10
100 DIM TBL(M,N),LP(M):ON ERROR GOTO 1400
110 IE=0:COLOR 5:WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,0
120 IER81=0:IERY=21:LOCATE 0,0:LINE INPUT "FILE NAME ",FI$
130 OPEN "I",1,FI$:IF PEEK(&H2DC)=0 THEN ERROR 83
140 CLOSE
150 PRINT:PRINT "OUTPUT TO PRINTER ?";:GOSUB 1340:PR$=A$
160 PRINT:PRINT "DATE$=";DATE$;" RESET DATE$ ?";
170 GOSUB 1340:IF A$="N" THEN GOTO 210
180 INPUT "YEAR  =";B$:A$=RIGHT$("0"+B$,2)+"/"
190 INPUT "MONTH =";B$:A$=A$+RIGHT$("0"+B$,2)+"/"
200 INPUT "DAY   =";B$:A$=A$+RIGHT$("0"+B$,2):DATE$=A$
210 PRINT:PRINT "TIME$=";TIME$;" RESET TIME$";
220 GOSUB 1340:IF A$="N" THEN GOTO 260
230 INPUT "HOURS   =";B$:A$=RIGHT$("0"+B$,2)+":"
240 INPUT "MINTES  =";B$:A$=A$+RIGHT$("0"+B$,2)+":"
250 INPUT "SECONDS =";B$:A$=A$+RIGHT$("0"+B$,2):TIME$=A$
260 PRINT:PRINT "USING CASSETTE ?";:GOSUB 1340:C$=A$
270 CONSOLE 1,21,0,0:LOCATE 0,0:PRINT "FILE NAME : ";FI$;
280 IF PR$="N" THEN GOTO 310
290 LPRINT USING "FILE NAME : &              &          &      &
        &      &";FI$;DATE$;TIME$:LPRINT
300 LOCATE 33,0:PRINT "SET PRINTER ON";
310 COLOR 2:LOCATE 70,0:PRINT "PASS 1";
320 OPEN "I",1,FI$:LINE INPUT #1,A$:LOCATE 0,1
330 GOSUB 810
340 ALN=-1:GOSUB 1010:IF ALN>-1 THEN GOSUB 600
350 IF LUM=1 THEN IP=IP+1:GOSUB 1200:GOSUB 600:GOTO 350
360 IF IP<=IPE-3 THEN GOTO 340
370 IF EOF(1)<>-1 THEN GOTO 330
380 CLOSE:CLS 1:IF C$="N" THEN GOTO 420
390 COLOR 4:LOCATE 30,11:PRINT "REWAIND CASSETTE";
400 LOCATE 32,13:PRINT "OK ?";:GOSUB 1340
410 IF A$="N" THEN LOCATE 32,13:PRINT SPC(40);:GOTO 400 ELSE CLS 1
420 LOCATE 70,0:COLOR 6:PRINT "PASS 2";
430 OPEN "I",1,FI$:LINE INPUT #1,A$:LOCATE 0,1
440 GOSUB 810
450 ALN=-1:GOSUB 1010:IF ALN>-1 THEN GOSUB 700
460 IF LUM=1 THEN IP=IP+1:GOSUB 1200:GOSUB 700:GOTO 460
470 IF IP<=IPE-3 THEN GOTO 450
480 IF EOF(1)<>-1 THEN GOTO 440
490 CLOSE:CONSOLE 0,25,0,0
500 IF IE>0 THEN GOTO 540
510 PRINT " NO DATA.";
520 IF PR$="Y" THEN LPRINT "NO DATA.";
530 GOTO 570
```

ミニ辞典　**クロスコンパイラー**　cross compiler。オブジェクトコンピュータとソースコンピュータが同じ機械語の場合には、ソースコンピュータで翻訳したプログラムはオブジェクトコンピュータで実行できる。ところが、機種が異なると機械語も異なる。このような場合に、ソースコンピュータにはオブジェクトコンピュータの機械語に翻訳するコンパイラーが必要になる。これがクロスコンパイラーだ。

```
540 COLOR 4:OPEN 'O',1,'SCRN:':GOSUB 1290:CLOSE
550 IF PR$='N' THEN GOTO 570
560 OPEN 'O',1,'LPT0:':GOSUB 1290:CLOSE
570 END
580 REM ■■■■ SET PASS 1 ■■■■
590 IF IER81=1 THEN GOTO 680
600 IF IE=0 THEN I=0:GOTO 670
610 IF IE>450 THEN ERROR 81
620 FOR I=0 TO IE-1:IF TBL(I,0)=ALN THEN I=IE-1:NEXT:RETURN
630 IF TBL(I,0)<ALN THEN NEXT
640 IF TBL(IE-1,0)<ALN THEN I2=IE:GOTO 670
650 I2=I:I=IE-1:NEXT
660 FOR I3=IE-1 TO I2 STEP -1:TBL(I3+1,0)=TBL(I3,0):NEXT
670 TBL(I2,0)=ALN:IE=IE+1
680 RETURN
690 REM ■■■■ SET PASS 2 ■■■■
700 FOR I=0 TO IE-1
710 IF TBL(I,0)=ALN THEN I2=I:I=IE-1:NEXT:GOTO 730
720 NEXT
730 IF LP(I2)=0 THEN GOTO 780
740 FOR I=1 TO LP(I2)
750 IF TBL(I2,I)=ALNO THEN I=LP(I2):NEXT:RETURN
760 NEXT
770 IF LP(I2)=N THEN ERROR 82
780 LP(I2)=LP(I2)+1:TBL(I2,LP(I2))=ALNO
790 RETURN
800 REM ■■■■ READ 1 LINE ■■■■
810 LINE INPUT #1,A$:ALNO=VAL(A$):IPE=LEN(A$):B$=A$:PRINT A$
820 FOR I=1 TO IPE
830 IP=I:GOSUB 960:IF I2=1 THEN GOTO 850
840 I2=I:I=LEN(A$)
850 NEXT
860 B$=''
870 FOR I=I2 TO IPE
880 IF ASC(MID$(A$,I,1))=34 THEN GOSUB 920
890 IF MID$(A$,I,1)<>' ' THEN B$=B$+MID$(A$,I,1)
900 NEXT
910 IPE=LEN(B$):IP=1:RETURN
920 I=I+1:IF I>=IPE THEN RETURN 900
930 IF ASC(MID$(A$,I,1))<>34 THEN GOTO 920
940 I=I+1:RETURN
950 REM ■■■■ CHECK (IP) CHARACTER ■■■■
960 I2=0:IF IP>IPE THEN RETURN
970 IF MID$(B$,IP,1)>='0' AND MID$(B$,IP,1)<='9' THEN I2=1:RETURN
980 IF MID$(B$,IP,1)>='A' AND MID$(B$,IP,1)<='Z' THEN I2=2:RETURN
990 RETURN
1000 REM ■■■■ SYNTAX CHECK ■■■■
1010 LUM=0:IF IP>IPE-3 OR ALN<>-1 THEN RETURN
1020 ON INSTR('GRTE'',MID$(B$,IP,1)) GOSUB 1050,1080,1140,1160,1180
1030 IF LUM=1 THEN RETURN
1040 IP=IP+1:GOTO 1010
1050 IF MID$(B$,IP,4)='GOTO' THEN IP=IP+4:LUM=1:GOTO 1200
1060 IF MID$(B$,IP,5)='GOSUB' THEN IP=IP+5:LUM=1:GOTO 1200
1070 RETURN
1080 IF MID$(B$,IP,3)='REM' THEN GOTO 1180
1090 IF MID$(B$,IP,3)='RUN' THEN IP=IP+3:GOTO 1260
1100 IF MID$(B$,IP,6)='RETURN' THEN IP=IP+6:GOTO 1260
1110 IF MID$(B$,IP,6)='RESUME' THEN IP=IP+6:GOTO 1260
1120 IF MID$(B$,IP,7)='RESTORE' THEN IP=IP+7:GOTO 1200
1130 RETURN
1140 IF MID$(B$,IP,4)='THEN' THEN IP=IP+4:GOTO 1260
1150 RETURN
1160 IF MID$(B$,IP,4)='ELSE' THEN IP=IP+4:GOTO 1260
1170 RETURN
1180 IP=IPE:RETURN
1190 REM ■■■■ PICK UP CALLing LINE NO. ■■■■
1200 ALN=VAL(MID$(B$,IP))
1210 GOSUB 960:IF I2=1 THEN IP=IP+1:GOTO 1210
1220 IF IP>=IPE THEN LUM=0:GOTO 1240
1230 IF LUM=1 AND MID$(B$,IP,1)<>',' THEN LUM=0
1240 RETURN
1250 REM ■■■■ CHECK CHARACTER & PICK UP CALLing LINE NO. ■■■■
1260 GOSUB 960:IF I2=1 THEN GOTO 1200
1270 IP=IP-1:RETURN
1280 REM ■■■■ OUTPUT to FILE NO.#1 ■■■■
1290 FOR I=0 TO IE-1:PRINT #1,USING '##### : ';TBL(I,0);
1300 FOR I2=1 TO LP(I):IF I2<>1 THEN PRINT #1,',';
1310 PRINT #1,USING '#####';TBL(I,I2);:NEXT
1320 PRINT #1:NEXT:RETURN
1330 REM ■■■■ INPUT Y or N ■■■■
1340 PRINT ' [ Y/N ] ';
1350 A$=INPUT$(1):I2=INSTR('YyNn',A$)
1360 IF I2<=2 THEN A$='Y':GOTO 1380
1370 IF I2>=3 THEN A$='N' ELSE GOTO 1350
1380 PRINT A$:RETURN
1390 REM ■■■■ ERROR TRAPing ■■■■
1400 IC=CSRLIN:IERY=IERY+1:IF IERY>24 THEN IERY=21
1410 COLOR 2:LOCATE 0,IERY
1420 IF ERR>80 THEN GOTO 1440
```

リスト続く

中に入ってみると――今の扉と同じような、木の板べイの前です。なんだかそばかすだらけの、きたない男の子がそのヘイを塗っています。「やあ、ぼくの名はトム・ソーヤー。ヘイ塗りを手伝ってくれないか。かわりに銅貨を2枚あげるよ」。もちろん、そうするでしょうね。では、銅貨を2枚ふやしてから外に出てください。ただし、再びこの部屋をおとずれても、トムはいなくなっています。254へ。

ミニ辞典　**トラック**　track。磁気テープや磁気ディスク上のデータが記録されている部分のこと。磁気ディスクの場合には、円盤の上に同心円状に記録される。

では、姫の口に入れてあげましょう(あなたのメモからは消すのですよ)。「あ、あ、あ、姫」。「やった！ 生き返ったぞ」。白雪姫はぱっちりと目を覚ましました。「ありがとう。これを持っていってください」。大喜びの小人たちは、あなたに革の袋をくれました。中には――銅貨が3枚入っているではありませんか。お財布に加えましょう。171へ。

```
1430 PRINT 'ERROR';ERR;'ON LINE';ERL;CHR$(7);:END
1440 IF ERR<>81 THEN GOTO 1470
1450 PRINT 'PASS 1 TABLE OVERFLOW.';CHR$(7);:COLOR 2:IER81=1
1460 GOSUB 1550:RESUME 680
1470 IF ERR<>82 THEN GOTO 1510
1480 PRINT 'PASS 2 TABLE OVERFLOW ON';TBL(I2,0);CHR$(7);:COLOR 6
1490 IF PR$='Y' THEN LPRINT 'PASS 2 TABLE OVERFLOW ON';TBL(I2,0)
1500 GOSUB 1550:RESUME 790
1510 PRINT 'NOT ASCII FILE';CHR$(7);:CLOSE:COLOR 5:P=TIME+5
1520 IF TIME<P THEN GOTO 1520
1530 LOCATE 0,IERY:PRINT SPC(20);
1540 RESUME 120
1550 LOCATE 0,IC:RETURN
```

REM文とPRINT文のリストのカラー化

●FM-7/77シリーズ　　市川幸成

BASICプログラムをLIST⏎で画面表示したとき、REM文がカラー表示されると、リストが見やすくなりますし、カラーのリストが出ると何となく、プログラムが立派に見えます。また、PRINT文のメッセージなども、表示するカラーと同じものをリスト中に表示できると、なにかと便利です。やり方は簡単で、あなたがカラー化したいBASICプログラムのあとに、リスト1のプログラムを追加し、以下の手順でやればOKです。

①カラー化したいBASICプログラムをロードする。

②リスト1のプログラムを追加入力するか、ディスクにASCIIセーブしたものをMERGEしてつける。

③カラー化したい部分の前に、@@n(nはカラーコード0～7)の3文字を挿入する。

(例1)10' POPCOM TEST PROGRAM の場合、
　　赤にする　黄色にする　緑にする

→10'@@2POPCOM @@6TEST @@4PROGRAM

(例2)30 PRINT "AB CD EF GH"の場合、
　　白　赤　空　白

→30 PRINT"@@7AB@@2CD@@5EF@@7GH"

④カラー化したいところをすべて修正できたならば、
RUN 63990⏎
を実行する。しばらくすると実行が終わるので、LIST⏎として、画面にリストを表示させると、みごと！ カラー化されてくる。

⑤DELETE63990-63999⏎として、追加部分を消す。

以上で終わりです。これは画面上で見るかぎりにおいては美しいリストになりますが、いくつか問題もあります。1つは、カラー化した部分は修正がきかないこと、もう1つは、プリンターに打ち出したとき、色コードが残って、リストに表示されてしまうことです。

●リスト1　REM文をカラー化するためのプログラム

```
63990 A=PEEK(&H33)*256+PEEK(&H34)
63991 B=PEEK(&H35)*256+PEEK(&H36)
63992 D=PEEK(A)
63993 FOR I=A+1 TO B
63994 G=PEEK(I):IF G=&H40 THEN GOSUB 63998
63995 D=G
63996 NEXT
63997 END
63998 IF D=G THEN POKE I-1,&H01:POKE I,&H11
63999 RETURN
```

●7月号POPCOM MONITOR Ver.1.0 追加情報

説明が不十分でしたので、再度使い方を説明します。

◆モニターのセーブ・ロード・起動方法

①リスト1を入力したら、いちおうカセットかディスクにセーブする。

②リスト1をRUNさせる。

③なるべくほかのコマンドは実行しないようにして、
C SAVE "ファイル名" ⏎　またはSAVE "ファイル名" ⏎を実行する。これでモニター本体がセーブされる。

④モニターをロードするためには、
C LOAD "ファイル名" ⏎ またはLOAD "ファイル名" ⏎とする。

⑤RUN⏎で、このモニターが使えるようになる。モニターを起動するには、LET⏎とする。したがって、代入文のLETは使えない。

⑥モニターの起動中に④を実行すると暴走するおそれがありますから実行しないように。

◆Sコマンドについて

ファイル名 "mon32" でセーブされると書いてありましたが、ファイル名などでセーブされます。

◆バグについて

プリンター出力時の改行がうまくいかない場合は次の2行を修正してください。

2230 DATA……3E, 0A, ……→0Aを0Dに。
2240 DATA3E, 0D, ……→0Dを0Aに。

◆LOADERについて

リスト2のLOADERはN60, N60m, N66のすべてのBASICで使えます。

(8月号X1 PCGキャラクター・データ・メーカーのバグ情報)

(110行) モジ(1−9+Aキー) ──→モジ(0−9+Aキー)
(920行) モジ(1−9+Aキー) ──→モジ(0−9+Aキー)
(980行) ……：Y=YY−2：…──→…：Y=YY−B：…

ミニ辞典

シリンダー　cylinder。ハードディスクは磁気円盤が複数枚重なっている。磁気ディスクのあるトラック(円)に注目すると、複数の円盤が重なっているので、複数の円が集まって1つの筒(シリンダー)に見える。だから、あるトラックの集まりをシリンダーと呼ぶ。

イラスト／今井雅巳

この講座はシャープのポケコンPC1245、1250、1260、1350シリーズのマシン語入門講座だ。今回はESR独特の複合命令を解説する。

♥編集部O

複合命令とは

複合命令というのは筆者が勝手につけた呼び名で、要するに1命令で2つ以上の動作をする命令だ。次回に解説するブロック処理命令も複合命令だが区別している。

複合命令にはインデックスレジスターXとYの自動増加（オートインクリメント）、自動減少（オートディクリメント）をともなう番地指定、および、ロード命令、ストア命令に関係したものがある。

ESRの外部メモリーの番地を指定するDP(データポインター)レジスターには増減命令がないので、この複合命令を使うと便利だ。

番地の自動増減用に4つの命令がある。これらはXまたはYレジスターの値をインクリメント（+1すること）またはディクリメント（−1すること）したあと、その値をDP(データポインター)レジスターにセットするものだ。

複合ロード命令は、Xレジスターを使い、ロード前にXレジスターをインクリメントまたはディクリメントし、その値をDP(データポインター)にセットしたあと、DP(データポインター)レジスターが示す番地のデータをAレジスターにロードする。

一方、複合ストア命令は、Yレジスターを使い、ストア前にYレジスターの値をインクリメントまたはディクリメントし、その値をDP(データポインター)レジスターにセットしたあと、DP(データポインター)レジスターが示す番地にAレジスターの内容をストアする。命令表11が複合命令である。

■命令表11　複合命令

ニーモニック	マシン語命令のコード	マシン語命令の長さ	動作内容	変化レジスター	Cフラグ	Zフラグ	マシンサイクル数
IX	04	1	X←X+1：DP←X	Q	—	—	6
DX	05	1	X←X−1：DP←X	Q	—	—	6
IY	06	1	Y←Y+1：DP←Y	Q	—	—	6
DY	07	1	Y←Y−1：DP←Y	Q	—	—	6
IXL	24	1	X←X+1：DP←X：A←(DP)	Q	—	—	7
DXL	25	1	X←X−1：DP←X：A←(DP)	Q	—	—	7
IYS	26	1	Y←Y+1：DP←Y：(DP)←A	Q	—	—	7
DYS	27	1	Y←Y−1：DP←Y：(DP)←A	Q	—	—	7

4オクターブMUSICサブルーチン

◐PC-1350　　埼玉県・早川裕一

この〝4オクターブMUSIC　サブ〟の特徴(とくちょう)として、まず広音域であるということ、それに音質を変えられるということ、また16分音符(おんぷ)から2分音符(おんぷ)まで曲作りに必要な音符(おんぷ)はすべて、このMUSICサブでできるということがあります。

さて入力方法ですが、リスト1はBASIC型にしているので、楽に入力できます。またリスト1はデモをふくめたリストですので、入力後RUNして、しばらくすると4オクターブの音域をデモします。リスト2はMUSICサブのみを逆アセンブルしてあります。本格的にプログラムを解析(かいせき)したい人に適していると思います。なお高さを変える番地は&6803で、長さを変える番地は&6805です。音を出すにはCALL&6800としてください。表1に音質の変え方、表2に音符(おんぷ)表をあげておきますので、参考にしてください。

ミニ辞典　**セクター**　sector。磁気ディスクの物理的な記録単位。トラックを分割したもの。

ここはきれいな草色の扉の前です。あけるなら175へ、道を東にもどるなら150へ。

●リスト1　4オクターブMUSIC
サブ デモ・プログラム

```
  10:REM (POPCOM)
  20:CLS : WAIT 0:
     RESTORE : CLS :
     PRINT "DEMO!"
  30:FOR U=&6800 TO &681F
     : READ A: POKE U,A:
     NEXT U
  40:"Z" RESTORE 120:
     FOR U=0 TO &1F:
     READ A,B: POKE &6803
     ,A,2,B: CALL &6800:
     NEXT U
 100:DATA &E4,&B1,&03,&00
     ,&02,&00,&34,&12,&5F
     ,&02,&E1,&DB,&DF,&DA
     ,&34,&DA
 110:DATA &2F,&01,&02,&51
     ,&DB,&DF,&DA,&34,&DA
     ,&2F,&01,&E4,&B1,&2F
     ,&17,&37
 120:DATA &E4,&06,&CE,&06
     ,&B6,&07,&A6,&0A,&95
     ,&0A,&84,&0B,&78,&0B
     ,&6E,&0C
 130:DATA &6E,&0C,&5D,&0D
     ,&53,&0D,&4D,&13,&44
     ,&13,&3E,&16,&37,&16
     ,&33,&1B
 140:DATA &33,&1B,&2D,&23
     ,&28,&23,&25,&2A,&21
     ,&2A,&1D,&2A,&1A,&32
     ,&18,&36
 150:DATA &18,&36,&15,&3D
     ,&12,&3D,&11,&43,&0F
     ,&45,&0D,&52,&0B,&52
     ,&0A,&5F
```

●リスト2　4オクターブMUSICサブソースリスト

```
6800:E4B1    CAL    04B1
6802:030A    LIB    0A
6804:025F    LIA    5F
6806:34      PUSH
6807:125F    LIP    5F
6809:02E1    LIA    E1
680B:DB      EXAM
680C:DF      OUTC
680D:DA      EXAB
680E:34      PUSH
680F:DA      EXAB
6810:2F01    LOOP   6810
        ;
6812:0251    LIA    51
6814:DB      EXAM
6815:DF      OUTC
6816:DA      EXAB
6817:34      PUSH
6818:DA      EXAB
6819:2F01    LOOP   6819
        ;
681B:E4B1    CAL    04B1
681D:2F17    LOOP   6807
        ;
681F:37      RTN
        ;
```

■表1　音質の変え方

&680A	&6813	
(&E1	&51	) 1 セット
(&A1	&F1	) 2 セット
(&41	&31	) 3 セット
(&11	&A1	) 4 セット
(&A3	&A1	) 5 セット

&680A番地と&6813番地の数値を変えて音質を変える。
※なかには、和音っぽい音もあります。
自分で研究して、いろいろな音質づくりをめざしましょう。

■表2　4オクターブMUSICサブ音階&音符表
※数値はすべて、16進数で表しています。

	♮	♯	♩	♪	♩	♪	♩.	♪
--ド	E4	D9	0D	06	1A	03	13	09
レ	CE	C2	0F	06	1E	03	15	09
ミ	B6		0F	07	1E	03	16	0A
ファ	A6	9D	14	0A	28	05	1E	0F
ソ	95	8C	14	0A	28	05	1E	0F
ラ	84	7C	17	0B	2E	05	22	10
シ	78		17	0B	2E	05	22	10
-ド	6E	63	19	0C	32	06	25	12
レ	5D	58	1F	0D	36	06	28	13
ミ	53		1F	0D	36	06	28	13
ファ	4D	49	26	13	4C	09	39	1C
ソ	44	41	26	13	4C	09	39	1C
ラ	3E	3B	2C	16	58	0B	42	21
シ	37		2C	16	58	0B	42	21
ド	33	30	37	1B	6E	0D	52	28
レ	2D	2B	37	1B	6E	0D	52	28
ミ	28		46	23	8C	11	69	34
ファ	25	23	46	23	8C	11	69	34
ソ	21	1F	55	2A	AA	15	7F	3F
ラ	1D	1C	55	2A	AA	15	7F	3F
シ	1A		64	32	C8	19	96	4B
+ド	18	17	6C	36	D8	1B	A2	51
レ	15	14	7B	3D	F6	1E	B8	5B
ミ	12		7B	3D	F6	1E	B8	5B
ファ	11	10	86	43	FF	21	C9	64
ソ	0F	0E	8A	45	FF	22	CF	67
ラ	0D	0C	A5	52	FF	29	F7	7B
シ	0B		A5	52	FF	29	F7	7B
ド	0A		BE	5F	FF	2F	FF	8E

※〔例〕+ド」の場合は、高さ18、音符の長さ6Cとなります。
※ { 高さを　&6803番地 / 長さを　&6805番地 } にそれぞれ書きこみ CALL&6800⏎とする。

Audio Timer

●PC-12、13、14シリーズ共通

埼玉県・近　成人

最近、タイマーを使わなくてはならない事態が生じたので秋葉原をまわってみたのですが、自分がほしいようなのは目ん玉が飛び出すほど高価でした。そこで、どうしたものかと昼も寝ずに夜ぐっすりと寝て、頭がスッキリしたところで考えたあげく、ポケコンでやろうという一般解が出たので作ってみました。

——作り方——

必要な部品を安い店で入手して、回路図どおりに、ハンダづけするだけです。ただAC100Vをあつかいますから、不用意にアチコチさわったりしないようにしましょう。安全のため、ケースに入れて絶縁をしたり、ヒューズをつけたりすることをすすめます。

——使い方——

リスト1はサンプルで、IBポートのbit7に1Hzの信号がきていますから、それをカウントしています。またbit6

ミニ辞典　**シーク時間**　磁気ディスクにデータを読み書きする場合に、読み書きヘッドを目的とするシリンダーに移動させるために必要な時間。

により、AC出力をON、OFFしています。RUNするとアドレスをきいてくるのでマシン語を置くことのできる番地(1245なら&C400とか) を入力します。するとON、OFF、現在の時間をきいてくるので4ケタの数字で入力します(24時間制)。それでよければ[ENTER]を押せばカウントを開始します。

これは本当にサンプルにすぎないので、不満な人は自分でもっといいプログラムを作ってください。またTC5036 Pのほかのピンからは2、4、8 Hz(ヘルツ)の信号も出ているので、自分の好きな信号を使ってみるのも一考でしょう。

アッと、忘れていましたが、大事な費用は基板やネジやらを合計しても2000円以内でしょう。

(参考文献)実用電子回路ハンドブック(5) CQ出版社

●リスト1

```
10:WAIT 0: INPUT "START
   =";A
20:POKE A,&12,&5F,&60,&
   01,&DF,&12,&5D,&60,&
   7F,&DD,&CC,&66,&80,&
   39,&04,&CC
30:POKE A+&10,&66,&80,&
   29,&04,&37,&12,&5D,&
   61,&40,&DD,&37,&12,&
   5D,&60,&BF,&DD
40:POKE A+&20,&12,&5F,&
   61,&01,&DF,&37
50:INPUT " ON=";L$:
   INPUT "OFF=";M$:
   INPUT "NOW=";N$
60:X$=L$: GOSUB 200:S=X
   :X$=M$: GOSUB 200:T=
   X:X$=N$: GOSUB 200:U
   =X
70:IF S-U<=0 LET S=S+24
   *60
80:IF T-S<=0 LET T=T+24
   *60: GOTO 80
90:X=(S-U)*60,Y=(T-S)*6
   0: CALL A+&15
100:INPUT "ALL RIGHT ?",
    I$: CALL A+&1B:
    GOTO 50
110:PRINT "WORKING.":
    CALL A+&20
120:X=X-1: IF X<>0 CALL
    A: GOTO 120
130:PRINT "SWITCH ON.":
    CALL A+&1B
140:Y=Y-1: IF Y<>0 CALL
    A: GOTO 140
150:PRINT "SWITCH OFF.":
    CALL A+&15: CALL A+&
    20
160:IF INKEY$ ="" GOTO 1
    60
170:CALL A+&1B: END
200:X= VAL LEFT$ (X$,2)*
    60+ VAL RIGHT$ (X$,2
    ): RETURN
```

■回路図

C1：2200μF(マイクロファラッド) 16V
C2,3：0.1μF(マイクロファラッド) 16V
C4,5：33PF(ピコファラッド) 50V
R1,2：100KΩ(オーム)
R3：10KΩ(オーム)
X'tal：32768Hz(ヘルツ)
Relay(リレー)：DC12VでAC100V5A(アンペア)程度のON／OFFができるもの

T1：1次側 100V 2次側 12〜16Vで300mA(ミリアンペア)以上のもの
D1：ダイオードブリッジ(適当なものでよい)
D2,3,4：整流用ダイオード(10D1とか)
TR1：2SD794(相等品でも十分OK)
IC1：7806
IC2：78L05
IC3：TC5036P

曲がり角に出ました。北側に扉があります。角を東に行くのなら253へ、南に行くのなら254へ、扉からそこの部屋に入るのなら161へ。

ミニ辞典 **回転待ち時間** 読み書きヘッドが、目的とするシリンダーの位置に来たあとで、目的とするトラックが回転して現れるまでの平均時間。シーク時間と回転待ち時間を足した時間が小さいほど高速な磁気ディスク装置だ。

昭和61年度第4回最終回

青少年マイコンプログラムコンテスト

主催　日本児童教育振興財団・小学館

さあーて、何にするかな。

趣旨　全国の小学校・中学校・高等学校児童生徒を対象とし、健全なコンピュータ文化を育成するため、学習・教育・実用・ホビーなどに関するオリジナルプログラムを募集、優秀作品を表彰する。

応募の要領

▼小学校・中学校・高等学校在学生に限ります。グループの応募も可。その場合は代表者名明記のこと。

▼学習・教育・実用・教養・ホビー(ゲーム)のマイコンプログラムで、未発表のオリジナル作品に限ります。

▼プログラムはカセットテープまたは、ディスクにしてお送りください。作品にはタイトル・使用機種・住所・氏名・電話番号を明記し、さらに、はがき大別紙に作品タイトル・使用機種・住所・氏名・電話番号・学校名・学年・主な内容を記入のうえ同封のこと。

▼小学生の場合、指導者がいれば氏名記入のこと。

(なお、電話でのお問い合わせはご遠慮ください)

審査委員　渡辺茂(審査委員長　日本マイコンクラブ会長)・相磯秀夫(慶応大学教授)・石田晴久(東京大学教授)・加藤一郎(早稲田大学教授)・小松左京(作家)

応募先

〒101 東京都千代田区一ツ橋2-3-1

小学館ビル内　日本児童教育振興財団

締め切り

昭和61年11月25日(当日消印有効)

入選発表

POPCOM昭和62年4月号誌上

賞	人数	賞品	金額
最優秀賞	1名	奨学金	30万円
優秀賞	3名	〃	10万円
優良賞	5名	〃	5万円
佳作	30名	図書券	5000円

●入選作品にともなう権利はすべて主催者に帰属します。

●応募作品はお返ししません。必要な方は必ずコピーをとっておいてください。

※来年度以降については、別途、新しい展開の予定です。

POPCOM躍進謝恩企画

特製 めぞん一刻テレホンカード700名プレゼント

またまたカラーページをふやしちゃったりして、目下絶好調のポプコムが、感謝の気持ちをギッシリこめて贈るプレゼントは……な、なんと音無響子さんがニッコリ笑う、特製のCGテレホンカード。美しいんだなあ、これが！目下テレホンカードが大人気だが、これは700枚限定だから希少価値抜群だと思うよ。ぜひ応募してくれるよ――に。応募しようかなという人は、応募要項をよーく読んで、記入もれがないようにしよう。

応募要項

官製はがきに応募券をはり、住所・氏名・年齢・電話番号を明記のうえ、下の質問に答えてください〔A)−①、B)−②、④　C)−1000円……のように書いてください〕。

●質問

A）POPCOMを買うのは？
①毎月買っている　②ときどき買う　③初めて

B）パソコンを持っている人は、主にどんなことに使っていますか？
①ゲーム　②プログラミング　③ワープロ　④音楽　⑤CGをかく　⑥パソコン通信　⑦実用（どんなことか、くわしく書いてください）

C）パソコン雑誌やソフトに使う１カ月分の小づかいは、いくらくらいですか？

●送り先

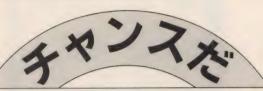
〒101 東京都千代田区神田神保町3-3-7 昭和第２ビル
㈱ 新企画社　ポプコム編集部テレホンカード係

●締め切り日

昭和61年９月８日(消印有効)

●当選者の発表は、賞品の発送をもってかえさせていただきます。

オリジナルプログラム 大募集

毎月掲載しているオリジナルプログラムのうち、最もすぐれた作品に、月間賞（毎月1名）を贈っています。張り切って、よい作品をお送りください。

POPCOMオリジナルプログラム募集要項

プログラムの内容

ゲーム（ホビー）、学習、実用など、ジャンルは問いませんが、あくまでオリジナルな作品に限ります。なお、2重投稿は固く禁じます。

使用言語

BASICおよび機械語。

応募資格

個人、団体を問わずどなたでも応募できます。

応募方法

カセットテープまたはフロッピーディスクにセーブした作品に、以下のことを明記した書類をそえてください。

(1)タイトル、使用機種、使用言語。
(2)ロード方法、実行方法、遊び方（使い方）についてのくわしい説明。
(3)プログラムの内容についてのくわしい説明（フローチャートなど）。
(4)プログラム作成上、参考にした資料などがあれば、それも明記。
(5)住所、氏名、年齢、電話番号。

賞金

月間賞（毎月1名）→20万円および、商品化された場合はその印税。

＊月間賞に該当しない作品でも、掲載されたものについては、従来どおり、掲載料を支払い、それが商品化された場合には印税を支払います。

応募 締め切り

常時募集していますので、とくに締め切りはありません。

応募先

〒101東京都千代田区神田神保町3-3-7昭和第2ビル㈱新企画社POPCOM編集部オリジナルプログラム係

＊作品は返却いたしませんので、必要な方はコピーをとっておいてください。

月間賞
デジャビュ PC-8801mkIIシリーズ 228
私がこのマチの議員です PC-8801mkIIシリーズ 233
ファイナル・ホール FM-7シリーズ 244
じゃぐちとペンギン X1シリーズ 248
デビルボール MSX,MSX2 255
アカカテ。シロカテ。
1
タクサンタベル
ジャウブナコ
'TOM isaji
オリジナルプログラム
POPCOM

POPCOM
オリジナルプログラム
月間賞受賞作

DEJAVU
デジャビュ

◆PC-8801mkIIシリーズ(V1モード)

イラスト　今井雅巳

過去最大のプログラムで贈る！
アドベンチャーゲーム

野沢達哉

■ロード方法

カセットA面

すべてカセットからディスクにSAVEしてください

2　つ
LOAD"CAS：DEJA01"：SAVE"DEJA01"
LOAD"CAS：DEJA02"：SAVE"DEJA02"

カセットA面

モニターから

全部で30個あります
h]RMSA01でLOADしてBSAVE"MSA01", &HD000, &H7C9としてください
h]RMSA02でLOADしてBSAVE"MSA02", &HD000, &H7C9としてください
　∫
h]RMSA30でLOADしてBSAVE"MSA30", &HD000, &H7C9としてください

カセットB面

全部で4つあります
h]RWOOD01でLOADしてBSAVE"WOOD01", &HC000, &H20A4でSAVE
　∫
h]RWOOD04でLOADしてBSAVE"WOOD04", &HC000, &H20A4

全部で4つあります
h]RLAKE01でLOADしてBSAVE"LAKE01", &HC000, &H20A4
　∫
h]RLAKE04でLOADしてBSAVE"LAKE04", &HC000, &H20A4

全部で4つあります
h]RWILD01でLOADしてBSAVE"WILD01", &HC000, &H20A4
　∫
h]RWILD04でLOADしてBSAVE"WILD04", &HC000, &H20A4

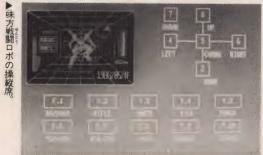
h]RSCR1でLOADしてBSAVE"SCRI", &HC000, &H20A4

▲デジャビュ、V1モードでプレイ開始。

▶味方戦闘ロボの操縦席。

TYPE	BAZ	RIF	SAB	LAN	WAT	HAR
アビニョン	100	0	0	0	0	0
ミュルーズ	50	0	0	0	0	0
リモージュ	75	0	0	0	0	0
モントバール	75	35	0	0	0	0
ベルサイユ	0	0	0	0	0	0

```
HIGH-POWER BAZOOKA ・・・   0 P
BEAM  RIFLE  POWER ・・・ 265 P
BEAM  SABER  POWER ・・・ 300 P
LAND  SPEED  LEVEL ・・・ 300 S
WATER SPEED  LEVEL ・・・ 300 S
HARD  SHIELD LEVEL ・・・ 300 H
```

◀味方の戦闘ロボに武器の搭載。

あきらめと感嘆!!

まず、お断り申し上げたい。今月の月間賞受賞作品はプログラムリストの掲載が不可能でした。全リストの打ち出しに約半日。かりに、かりにですけどPOPCOM本誌に掲載を試みると、リストのみで60ページ以上という、きわめて異常な大きさ。

当然、入力してバグとりをするPOPCOM読者の姿を想像するとき、掲載する勇気を失ってしまった。ただ図体のでかいプログラムというだけなら「ご苦労さま」で、すんじまうのに……ニクイ、ニクイ。ゲームとしての完成度が高く、ついつい熱くなって、のめりこんでしまう。

いや、それでも私は入力するという人のために、作者が送ってきたプログラムのファイル名とセーブ、ロードの説明文を掲載しておこう。きっと、プログラムリストが掲載できなかったことを、ナットクしてくれるだろう。

作者のことば

埼玉県　野沢達哉(21歳)

このデジャビュは、できるだけ実戦に近いシミュレーションを作ろうと思って、製作しました。製作日数は約4月。主にキャラクターに時間をかけました。ポプコムは創刊号から読んでいますが、初めての投稿で月間賞をもらえるなんて、とても信じられないくらいです。ハッピー！　ハッピー！　という気分ですね。

遊び方

カセットベースでプレイはできません。ディスク版のみで作動可能です。54、55ページのカラー画面を参照してね。

ゲームは、LOAD"DEJA01", R⏎で開始です。RUNすると、最初に味方の戦闘ロボを操作するテンキーやファンクションキーの使い方が表示されます。

少し待つと、"Hit SPACE KEY" と出ます。そして、SPACE KEYを押すと、味方の戦闘ロボは5機表示されます。そのなかの3機を選択します。そして、選択した戦闘ロボに武器のエネルギーを入力します。

・BAZ（バズーカのエネルギー）
・RIF（ライフルのエネルギー）
・SAB（サーベルのエネルギー）
・LAN（地上での動作スピード）
・WAT（水上での動作スピード）
・HAR（シールドの固さ）

5機の戦闘ロボのそれぞれに、武器のエネルギーを最高100まで、300のなかから分けることができます。スペースキーで5ずつふやすことができます。すべてセットできたら⏎キーを押してください。

すると、MAPが表示され、ゲームが始まります。テンキ

"デジャビュ"のフロッピーディスクサービス

今月号の月間賞"デジャビュ"は、プログラムの掲載ができませんので、フロッピーディスクで読者サービスをします。価格は送料こみで2000円です。申しこみ方法は、現金書留または郵便替為で下記に申しこんでください。

〒101 東京都千代田区神田神保町3-3-7 昭和第2ビル4F
(株)新企画社　フロッピーディスクサービス"デジャビュ"係

むかしの日本の村みたいな場所に出ました。見ると、「日本一」という看板を出したおだんご屋さんがあります。店員は犬とサルとキジ。だれが開いたお店なのかは、あなたのほうがよく知っているでしょう。きびだんごを1つ銅貨3枚で売っていますけど、どうしましょうか。買うならお金を減らして持ち物に加えてください。チーズひと切れと交換してもいいのですけど。もちろん、買わなくてもけっこうです。そのあとで210から外へ。

初めておはがきいたします。私はMSXユーザーですが、FM-77AVがほしいという、とんでもない少年です。MSXユーザーのみなさん、ゴメンなさい。（北海道　吉田弘幸）　●この前まで、コピー論争をしていた人たちにききたいんです。コピーツールの使い方はどうするのですか？　マジックコピーII、ハンドピックです。くわしく教えてくれませんか？（広島県安芸郡熊野町6428-3　兵頭俊治）

曲がり角に来ました。東に行くなら145へ、北に行くなら157へ。

ーで□を移動できます。1個移動するごとに10点プラスされます。テンキー⑦でレーダー（RADAR）が使えますが、使用すると50点引かれます。レーダーは、ベルンのキーがある場所を示してくれます。ベルンのキーを見つけると5000点プラスされます。そして、そのキーを見つけた戦闘ロボでドア(DOOR)に行くか、すべての敵をたおせば次の面に進めて、10000点プラスされます。

テンキー⑤で、戦闘ロボを乗りかえることができます。1～6面までは3機しかありませんが、7面と9面で1機ずつふえます。

敵が出てきたとき、ファンクションキーにより、攻撃できます。敵と戦って、エネルギーが減少したときに、クリーン・オアシス（HOSP）に着くと、いま持っているエネルギーの量だけ武器のエネルギーをふやせます。再び、エネルギーは100%、ダメージは0%になります。また、敵が勝つとキーかドアのあるところに近づいてきます。

それぞれの面で使用できる戦闘ロボを使い果たした場合はゲームオーバーです。

ファンクションキーの説明

F・1	F・2	F・3	F・4	F・5
バズーカ	ライフル	サーベル	キック	パンチ
F・6	F・7	F・8	F・9	F・10
AIL-DAM	AIL-ENG	G-MAX	RUNAWAY	JIBAKU

F・6のAIL-DAMは、敵のダメージを表示します。

F・7のAIL-ENGは、敵のエネルギーが120%、ダメージが0%になり、武器はすべて100になりますが、3回しか使用できません。また、敵1機に対して1回しか使えません。G-MAXを使って、敵と決着がついたときエネルギーが30%減ります。

F・9のRUNAWAYをすると、1000点引かれます。また、エネルギーが30%減ります。戦闘ロボを乗りかえたときに、敵が出てきた場合はRUNAWAYは使えません。

F・10は自爆装置です。

▲平和で美しい川辺が……。

▲現れた敵。戦えアビニヨン！

▲レーダー始動。ベルンのキー発見！

▲荒野に敵の反応あり。

▲2画面での敵との戦い。

▲そして……、森の中へ。

▲敵をたおして、3面へ。

森本英樹のPL短編集Vol.1――‼のお兄さん、このごろ「ウーム、マカダム」とか「少しHなゲームを受けつけています」とかいっていますが、そろそろホンネが出てきたな。白状しろっ！（スイマセン）（大阪府　森本英樹）‼森本クン、人間はね、タテマエだけじゃ生きてゆけないものよ、（なんていったら、やっぱりホンネになってしまうなぁ）。

さっと、外に出ると――わたしたちの後ろで、さっきのジュール・ヴェルヌの部屋と同じように、扉が消えてしまいました。もう北に進むしかありません。

Ⓐ✳SLOCのフローチャート

FSSE:FSSのエネルギー
FSSX, FSSY:FSSのX, Y座標

X1, Y1: 1つ前のXY座標
XA, YA:次のXY座標
SAD:ある面で使える
FSSの数

IAD:FSSの配列
(FSSE(IAD)etc)

FSSX＝X, FSSY＝Y
K＝IAD, I＝1
IAD＝SAD (Y → IAD＝1)
N
IAD＝IAD＋1
FSSE <>0 (Y → X＝FSSX, Y＝FSSY)
N
I＝I＋1
I＝SAD (N → 戻る)
Y
GOTO✳OWARI

X＝FSSX, Y＝FSSY
K＝IAD
X1＝X, Y1＝Y
XA＝X, YA＝Y
FSSのINF出力
RETURN

フローチャート

配列確保
メッセージセット
ファンクションキーセット
初期画面セット
FSSのエネルギーセット
MAPを表示する
敵、HOSP、KEY、FSSの位置をセットする
FSSのINF出力
FSS移動可能
Ⓐ
GOSUB ✳SLOC (Y → FSS移動可能へ)
N
GOSUB ✳RADAR (Y → FSS移動可能へ)
N ← Ⓑ
敵が出現 (Y → GOTO ✳TEKI)
N
HOSPを見つける (Y → GOSUB ✳HOSP)
N
KEY or Door を見つけた (N → 戻る)
Y
KEYを持っているか (Y → GOTO ✳OWARI)
N
Doorを表示
終わりにする
END

Ⓑ✳TEKIのフローチャート

メインスクリーン出力
P＝1
敵のINF出力
攻撃をする
GOSUB✳RAW
GOSUB✳AID
敵に勝つ (N → ✳MAKE)
Y
✳KACHI
MENG≦0 or MDAM≧100 (Y → P＝2)
N
AENG≦0 or ADAM≧100 (N → 勝負に負ける)
勝負に勝つ
Y
MENGをふやす
MDAMを減らす
P＝3
P＝1 (Y → 攻撃をするへ)
N
P＝2 (Y → 敵移動 (MS-AIL IDOU) → ①)
N
HEL＝0 (Y)
N
G-MAXによりエネルギー減少
KEYを持っていてすべての敵をたおした (N → ①)
Y
GOTO ✳OWARI

注)FSS……味方
INF……インフォメーション　HOSP……補給所(武器etc)

PC-8001mkⅡソフトが少ないので、私は全国のユーザーから、最も移植してほしいソフトのアンケートをとり、そのなかから希望の多いソフトを選んで、ソフトの発売元の会社へ「ユーザーの生の声」として送りたいと思います。みなさんどうぞご協力ください。サークルのみなさんもどうぞよろしく。いちばん移植してほしいソフトを書いて、私のところまで送ってください。(兵庫県三原郡南淡町福良乙716-2　沖　淳／中1)

「だめ、できないわ、ハイジ」。残念。どうやら、わたしたちの手伝いもムダに終わったようです。悲しいことですが、クララが歩けるようになるには、まだ少し時間がかかるのでしょう。あきらめてもどりましょう。もしも、もう1回手伝うなら、一度外に出てここに入り直す必要があります。もちろん、入場料を払って。222へ。

＊AIDのフローチャート

```
HE>=3 OR HEL=1 ──Y──> PRINT"フカノウ" ──┐
   │N                                    │
HE=HE+1                                  │
   │                                     │
HSE=100-FSSE(IAD):MENG=120               │
HSD=FSSD(IAD):MDAM=0                     │
   │                                     │
HSD>=HSE+20 ──Y──> MHS=HSD ─┐            │
   │N                       │            │
MHS=HSE+20                  │            │
   │<───────────────────────┘            │
PRINT"ハツドウ"                           │
   │                                     │
FSSEとFSSD出力                           │
   │                                     │
HEL=1                                    │
   │<────────────────────────────────────┘
RETURN
```

HE：G-MAXを使用した数
HEL：G-MAXを使ったときHEL＝1

＊RAWのフローチャート

```
X=X1:Y=Y1
XA=X1:YA=Y1
   │
FSSE=MENG＊0.7
FSSD=MDAM
   │
SC♯=SC♯-1000
   │
スコア出力
   │
RETURN
```

〔参考資料〕POPCOM（小学館）
Newtype（角川書房）

FMユーザーの諸君、聞いてくれ！ 私の友人HはNEW 7のことを、絵がきたないとか、ボロパソコンだとか平気でいう。HはMSXを持っているが、FMと比べたら、MSXなどオモチャではないか。やい、H！ おまえなど引っこめ！ FMは勝つ！（千葉県 あんぎらす）‼サンヨーのPHC-30は勝てるだろうか？

★メイキングタウンの作者が贈る第2弾!!

PC-8801mkIIシリーズ

選挙シミュレーションゲーム

「私がこのマチの議員です」

イラスト／イサジ・ツトム

浜 洋太

で……、どうします?

衆参同時選挙が終わって、もう1カ月もたったんですねえ。新しい大臣も決まりました。ガッコーのテストに出るかもしれないので、今度の文部大臣の名前は覚えなくちゃいけないな。なーんてこと考えていると、あなたのマチでも選挙が行われることになりました。

あなたのマチの選挙は年齢制限なし、性別は関係なし。そのうえ、最初は選挙資金を200万円も出してくれます。

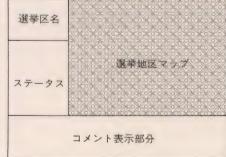
日ごろから、「どうも自分の住んでいるマチの税金は高いなあ」と思っているあなたは、マチの議員選挙に立候補してがんばってみますか?

コンピュータが「あなたは　自分が　このマチの議員だと思いますか?」ときいてきます。Yesだったら1、Noだったら0で答えてください。あなたとの対立候補、3名のキャラクターをコンピュータが受け持ちます。

ゲームの開始

LOAD"センキョ",RでOKです。自動的にマシン語データが読みこまれてゲームが開始されます。始まるまで少し時間がかかりますが、待っていてください。

やがて、次のようなゲーム画面が表示されます。

■図1

▲マチの議員選挙に立候補したあなた。

▲運動員を集めるにも、まず金。

▲対立候補の仲素値さんです。

では、ここではだれにも会うことはできません。ローラは、大草原の小さな家に行ってしまったのだから。176へ。

〔選挙区名〕

1：ノウ　1ク──農業地区第1区域

〜

9：ショウ2ク──商業地区第2区域

〜

15：タク　5ク──住宅地区第5区域

〜

19：コウ　4ク──工業地区第4区域

となり、全部で20区域あります。

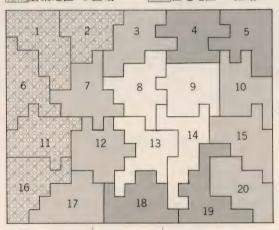
〔ステータス〕

ここに、選挙運動の内容や資金の動きなどが表示されます。また、対立候補の選挙運動のスケジュールなどもここで表示されます。

〔選挙地区マップ〕

■図2

商業地区　4区域　　工業地区　4区域

農業地区　5区域　　住宅地区　7区域

	区名	人口(人)		区名	人口		区名	人口
1	農業1区	2600	8	商業1区	3500	15	住宅5区	3200
2	農業2区	2100	9	商業2区	4100	16	農業5区	1900
3	住宅1区	2900	10	住宅3区	3500	17	住宅6区	2300
4	工業1区	3400	11	農業4区	2500	18	工業3区	3800
5	工業2区	3000	12	住宅4区	2700	19	工業4区	2800
6	農業3区	2900	13	商業3区	3400	20	住宅7区	2800
7	住宅2区	2600	14	商業4区	4000			

〔コメント表示部分〕

それぞれの候補者のようすや運動中のアクシデントを表示してきます。

ゲームの内容

あなたは仲素値(なかそね)さん、太名可(たなか)さんと服駄(ふくだ)さんを相手に20日間、戦います。そして、21日目になると開票が始まり、ランダムに地域ごとの得票数が発表されます。20地域すべての結果が出ると、総合の得票が発表されます。総合得票がトップにならないと議員になれません。まず、3人のプロフィールを見てみましょう。

☆立候補者のプロフィール

●仲素値(なかそね)さん

このゲームでは、ごくふつうのキャラクターです。とくに住宅地区に力を入れています。

●太名可(たなか)さん

ものすごくお金を使い、買収もバンバン行います。とくに商業、農業地区に力を入れています。

●服駄(ふくだ)さん

とても地味な選挙活動を行います。なぜか、買収はしないようですが、運動員のムダづかいが多いようです。とくにどこかの地区に力を入れているというようなことはありません。

☆ゲーム中の1日の流れ

①マスコミ・援助(えんじょ)金の有無、だれに権利があるか

テレビ出演依頼(いらい)がマスコミから来ることがあったり、後援(こうえん)会からの資金援助(えんじょ)があったりします。援助(えんじょ)金はたまに乱数で4人のうちの1人に贈(おく)られます。金額は300万円。

②運動員を募集(ぼしゅう)

運動員は選挙運動に欠かせない人たちです。募集(ぼしゅう)するにはお金がかかりますが、かけたお金の0.5〜1.5倍の人数が集まります。

③1日の運動スケジュールを決める

選挙運動名のなかから番号を選んで入力します。テレビ出演はマスコミからの依頼(いらい)がないとできません。

④朝、昼、夕方の選挙運動を行う

⑤1日の運動成果の評価、1日が終了(しゅうりょう)。①へ続く

★　★　★

●人気と信頼(しんらい)について

人気は直接投票に関係します。信頼(しんらい)が低いと人気が落ちやすく、信頼(しんらい)が高いと人気が持続します。

●アクシデントについて

■図3　選挙運動一覧表

選挙運動名	要運動員	要資金	人気UP	信頼UP	アクシデント	確率(%)	そのほか
1.テレホン	3	3	4	4	イタズラ電話	15	
2.カー	5	4	8	2	交通事故	10	
3.ポスター	7	15	14	6	ポスターを破かれる	15	
4.エンゼツ	10	8	6	12	暴力団乱入	5	
5.バイシュウ	25	40	30	6	買収がばれそうになる	30	
6.パーティー	20	20	4	2		—	＋250万円（資金）
7.マスコミ	—	—	40	20		—	

5月号では「人気ソフト500本大プレゼント」というのがあって、ぼくは500本もあれば1本ぐらいは……と思い、はがきを出そうと決心しました。書いていたら突然、「数百万の愛読者に支えられて……」という文字が目の中に入ってきました。は、ほんとに数百万も読者がいるのか！　これじゃ当たりっこない！　といいつつ、ちゃっかりと応募していたぼくであった。（静岡県清水市　船渡川　寿）‼あれは数百万人もいればいいなぁという……。

選挙運動を行っていた地域でアクシデントがあると、その地域で行った選挙運動の2倍の割合で人気、信頼が落ちます。

☆選挙運動の内容

●テレホン

電話で名前を売りこみます。資金も運動員もあまり使わないので人気、信頼は少ししか上がりません。15%の確率でイタズラ電話があります。

●カー

宣伝カーでその地域をまわります。資金も運動員もあまり使いませんが、けっこう人気は上がります。10%の確率で交通事故が起こります。

●ポスター

宣伝ポスターをその地域にはっていきます。ポスターの印刷代が高いので資金がちょっと多めにかかります。人気はかなり上がります。15%の確率でポスターを破かれます。

●演説

政策を演説するので信頼は上がります。信頼を上げるには個人演説にかぎります。5%の確率で暴力団が乱入してきて、演説を妨害します。

●買収

お金をばらまき、票を集めます。たくさんの資金と運動員が必要ですが、人気がものすごく上がります。ただし、30%の確率で買収がばれそうになります。コレ、とてもキツイんですヨ。

●パーティー

選挙資金が少なくなってきたとき、お金を集めるためにパーティーを開きます。資金が20万円、運動員が20人必要ですが、250万円集まります。

●マスコミ

テレビの出演です。これはマスコミからの依頼がないと出演できません。資金も運動員もいらないのに、人気、信頼がものすごく上がります。マスコミの依頼がゲームの結果を左右するかもしれません。

プログラムについて

ゲーム用のプログラムはBASICプログラムとマシン語のプログラムリスト1、2の3本からなっています。また、最後のBASICのプログラムはマシン語を入力したあとで使用するマシン語チェックサム用のプログラムです。

BASICの入力とセーブ

ゲームのメインプログラムです。サブルーチンはすべてラベル名になっています。また、主な変数名もできるだけわかりやすいように心がけて、ほとんどをローマ字読みとしました。メインプログラムのセーブは、

SAVE "センキョ"

■図4 BASICラベル名一覧表

ラベル	内容
MAIN	メインルーチン
HENSU	変数セット
KEYIN	キー入力
OTO	ビープ音を出す
MATU	時間待ち
HINI	ヒニチプリント
HYOJI	ステータス表示
SUKE	スケジュール決定
UNDO	選挙運動を行う
SHUKEI	1日の集計(トップ発表)
CULIA	変数をクリア
EBENTO	マスコミ・援助金の有無、また、だれにあるか
KAIHYO	開票
GAMEN	メイン画面をつくる

■図5 主な変数名一覧表

変数名	内容
JIKAN	：1日の区分
NICHI	：日にち
NA$(X)	：名前
KIN(X)	：資本
HITO(X)	：運動員の数
SUKE(X,Y)	：スケジュール
SUKE$(X,Y)	：スケジュール名
SUBA(X,Y)	：スケジュール場所
SUNA$(X)	：スケジュール種類名
TONA$(X)	：区名
TOJI(X)	：区の人口
TOSHI(X)	：区の種類
HYO(X,Y)	：集めた票
SUUN(X)	：スケジュールの要運動員
SUSHI(X)	：スケジュールの要資金
SUNIN(X)	：スケジュールの人気UP
SUYO(X)	：スケジュールの信頼UP
TONIN(X,Y)	：土地の人気
TOYO(X,Y)	：土地の信頼

マシン語の入力とセーブ

マシン語リストは2つあります。マシン語リスト1はキャラクターをプットするプログラムで、リスト2はキャラクター（36×20ドット）のデータで40個あります。

それでは、マシン語の入力方法を説明します。

①BASICからモニターにします。

MON⏎

②次に、Eを入力してリストの最初の番地を16進数で入力

古風な木の扉の前に出ました。銅貨1枚を支払って入るなら178へ、扉の前の道を行くならそれは西に向かっていますので141へ。

ここは茶色い木の扉の前です。あけて入るなら178へ、前の道を北に向かうなら206へ。

■図6　マシン語格納番地

	ファイル名	格納番地	長さ
リスト1	パターン	BF00～BF5A	(BF5A－BF00＋1)＝5B
リスト2	データ	C000～C95F	(C95F－C000＋1)＝960

します。

EBF00⏎

③続いて、リストのデータを入力していきます。途中で入力のまちがいに気がついたときにはカーソルで、訂正する番地まで移動して、正しい数字を入力します。

④画面はROLL UP、ROLL DOWNで上下に移動できます。

⑤マシン語の入力が終わったら、STOPキーを押します。

⑥BASICにもどるためにCTRLキーを押したままBを押します。

CTRL＋B

⑦マシン語をセーブします。BASICでBSAVEと入力したあとで、"ファイルネーム",&Hスタート番地,&H長さと続けます。&H長さ＝&Hエンド番地－スタート番地＋1のことです。

リスト1　BSAVE　"パターン",&HBF00,&H5B⏎

リスト2　BSAVE　"データ",&HC000,&H960⏎

マシン語リストのセーブが終了したらマシン語のチェックサムを行います。

チェックサムプログラムの使い方

マシン語をロードしたあとで、チェックサムプログラムをロードします。

BLOAD　"パターン"⏎

BLOAD　"データ"⏎

LOAD　"チェック"⏎

CLEAR,&HBEFF⏎

RUN⏎

ここで、スタート番地をきいてきます。マシン語リスト1はBF00⏎、マシン語リスト2はC000⏎と入力します。それぞれのリストのエンド番地を入力するとリストと同じものが表示されてきます。そこで縦と横のSumの部分を見比べます。まちがえているところを発見したら、入力したときと同じ方法で訂正入力し、セーブし直します。

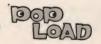
最後に

その後、ロールプレイングゲームを作っていて8割くらいできたのですが、ゲームの内容が単調だったので作るのをやめちゃいました。今度のゲームはアイデアのほうが先行して、プログラムがムチャクチャになってしまいました。

動きのある派手なグラフィックはありませんが、自分でプレイすると、けっこうのめりこんでしまいますから、きっとみなさんも楽しんでいただけるでしょう。☒

私がこのマチの議員です BASICプログラムリスト

```
10 '┌──────────────────────────┐
20 '│    「 ワタシカ" コノマチノ キ"インテ"ス 」    │
30 '│                          │
40 '│  BY   YOUTA HAMA             │
50 '│       POPCOM EDITORIAL STAFF  │
60 '└──────────────────────────┘
70 CLEAR ,&HBEFF
80 DEF USR0=&H35D9:DEF USR1=&HBF00
90 ROLL 197:ROLL 3:CLS
100 WIDTH 40,20:CONSOLE 0,20,0,1:SCREEN 0,0
110 FOR I=0 TO 7:COLOR=(I,I):NEXT
120 COLOR 7:LOCATE 8,10:PRINT "チ ョ ッ ト   マ ッ テ ネ ! !"
130 LOCATE 12,11:PRINT "By YOUTA HAMA"
140 BLOAD "ハ゜ターン":BLOAD "テ゛ータ"
150 RANDOMIZE VAL(RIGHT$(TIME$,2))
160 GOSUB *HENSU
170 GOSUB *GAMEN
180 FOR I=0 TO 100:BEEP 1:BEEP 0:NEXT:CONSOLE 16,4
190 LOCATE 5,17:PRINT "アナタハ シ゛フ゛ンコソカ゛ コノマチノ キ゛インタ゛ト オモイマスカ ?(Yes:0 No:1)";
200 D=USR(0):GOSUB *KEYIN
210 IF A$<>"1" THEN 230
220 CLS:LOCATE 18,17:PRINT "ソウテ゛スカ ホナ サイナラ。":END
230 CLS:LOCATE 12,17:PRINT "ソレナラ コノマチノ キ゛インニ リッコウホ シテクタ゛サイ。"
240 LOCATE 10,18:INPUT"ナマエヲ ニュウリョク シテクタ゛サイ (5モシ゛マテ゛)";NA$
250 NA$(1)=LEFT$(NA$,5)
260 CLS:LOCATE 10,17:PRINT "ヒョウシ゛スヒ゜ート゛ハ ト゛ノクライテ゛スカ ? (1-9 5:フツウ)"
270 D=USR(0):GOSUB *KEYIN:A=VAL(A$)
280 IF A=0 THEN 260 ELSE TIME=A
290 LOCATE 1,9:PRINT "ナ マ エ":COLOR 1:LOCATE 15,9:PRINT "ナカソネ タナカ  フクタ゛"
300 LOCATE 10,9:PRINT NA$(1):COLOR 7
```

▲対立候補の太名可さん。

ぼくはパソコンを買って、あまりゲームもやらないで、音楽プログラムばかり入れて楽しんでいます。それでどうしても入れたい曲があるのでリクエストします。リクエスト曲は山下達郎の「土曜日の恋人」です。よろしくお願いします。(北海道　村瀬　実)‼山下達郎といえば、10月号では、彼のパソコンミュージックライフをレポートする予定ですから、お楽しみに！

```
310 LOCATE 1,10:PRINT "ｼｷﾝ (ﾏﾝ円)"
320 LOCATE 1,11:PRINT "ｳﾝﾄﾞｳｲﾝ"
330 LOCATE 1,12:PRINT "ｽｹｼﾞｭｰﾙ"
340 LOCATE 3,13:PRINT "･ｱｻ"
350 LOCATE 3,14:PRINT "･ﾋﾙ"
360 LOCATE 3,15:PRINT "･ﾕｳｶﾞﾀ"
370 GOSUB *HYOJI
380 *MAIN:'ﾒｲﾝﾙｰﾁﾝ
390 GOSUB *HINI
400 D=USR0(0):GOSUB *UNDOIN
410 GOSUB *SUKE
420 GOSUB *UNDO
430 IF NICHI=20 THEN 440 ELSE GOSUB *SHUKEI
440 NICHI=NICHI+1
450 GOSUB *HINI
460 IF NICHI=21 THEN *KAIHYO
470 GOSUB *CULIA
480 GOSUB *EBENTO
490 GOTO 400
500 *HENSU:'ﾍﾝｽｳ ｾｯﾄ
510 DEFINT A-Z:DIM TONA$(20),TOJI(20),TOSHI(20),HYO(4,20),NA$(4),MASU(4),H(20)
520 DIM NIN(20),SHIN(20),KIN(4),HITO(4),SUKE$(4,3),SUKE(4,3),SUBA(4,3),SUNA$(7)
530 DIM SUUN(7),SUSHI(7),SUNIN(7),SUYO(7),TONIN(4,20),TOYO(4,20),JIKAN$(3)
540 DIM SOHYO(4):RESTORE 3770
550 FOR I=1 TO 20
560 READ TONA$(I),TOJI(I),TOSHI(I):NEXT
570 FOR I=0 TO 7
580 READ SUNA$(I),SUUN(I),SUSHI(I),SUNIN(I),SUYO(I):NEXT
590 FOR I=1 TO 3
600 READ JIKAN$(I):NEXT
610 NICHI=1
620 FOR I=1 TO 4
630 KIN(I)=200:HITO(I)=0:FOR A=1 TO 3:SUKE$(I,A)=SUNA$(0):NEXT A,I
640 FOR B=1 TO 3:FOR A=1 TO 4
650 SUBA(A,B)=0:NEXT A,B
660 FOR B=1 TO 20:FOR A=1 TO 4
670 TONIN(A,B)=50:TOYO(A,B)=95:NEXT A,B
680 FOR I=2 TO 4
690 READ NA$(I):NEXT
700 FOR I=1 TO 20
710 H(I)=0:NEXT
720 FOR I=1 TO 4
730 SOHYO(I)=0:NEXT
740 RETURN
750 *KEYIN:'ｷｰ ｳｹﾂｹ
760 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 760 ELSE RETURN
770 *OTO:'ﾋﾞｰﾌﾟｵﾝ
780 FOR OTO=0 TO 50:BEEP 1:BEEP 0:NEXT:RETURN
790 *MATU:'ｼﾞｶﾝﾏﾁ
800 FOR I=0 TO TIME*400:NEXT:RETURN
810 *HINI:'ﾋﾆﾁ ﾌﾟﾘﾝﾄ
820 COLOR 5:LOCATE 7,8:PRINT USING"ﾀﾞ ｲ   ##   日 ﾒ";NICHI:COLOR 7:RETURN
830 *HYOJI:'ｽﾃｰﾀｽ ﾋｮｳｼﾞ
840 COLOR 1:FOR I=1 TO 4
850 LOCATE 5+I*5,10:PRINT USING"#####";KIN(I)
860 LOCATE 5+I*5,11:PRINT USING"#####";HITO(I)
870 LOCATE 5+I*5,13:PRINT USING"&   &";SUKE$(I,1)
880 LOCATE 5+I*5,14:PRINT USING"&   &";SUKE$(I,2)
890 LOCATE 5+I*5,15:PRINT USING"&   &";SUKE$(I,3)
900 NEXT:COLOR 7:RETURN
910 *SUKE:'ｽｹｼﾞｭｰﾙ ｹｯﾃｲ
920 FOR CO=1 TO 3:GOSUB *OTO
930 CLS:LOCATE 5,17:PRINT "1:ﾃﾚﾎﾝ 2:ｶｰ 3:ﾎﾟｽﾀｰ 4:ｴﾝｾﾞﾂ 5:ﾊﾞｲｼｭｳ 6:ﾊﾟｰﾃｨ 7:ﾏｽｺﾐ"
940 LOCATE 10,18:PRINT JIKAN$(CO)" ﾆﾊ ﾅﾆｦ ｼﾏｽｶ ? (1-7 0:ﾊﾟｽ)":D=USR0(0)
950 GOSUB *KEYIN
960 A=VAL(A$):IF A<0 OR A>7 THEN 940
970 IF A=0 THEN SUKE(1,CO)=0:SUKE$(1,CO)=SUNA$(0):GOTO 1140
980 IF A<>7 THEN 1020
990 IF MASU(1)=1 THEN MASU(1)=0:GOTO 1020
1000 COLOR 2:LOCATE 7,19:PRINT "ﾏｽｺﾐｶﾗﾉ ｼｭﾂｴﾝｲﾗｲﾊ ﾏﾀﾞ ｷﾃｲﾏｾﾝ !!"
1010 COLOR 7:GOSUB *MATU:GOTO 930
1020 IF HITO(1)>=SUUN(A) THEN 1050
1030 COLOR 2:LOCATE 7,19:PRINT "ｳﾝﾄﾞｳｲﾝｶﾞ ﾀﾘﾏｾﾝ !!"
1040 COLOR 7:GOSUB *MATU:GOTO 930
1050 IF KIN(1)>=SUSHI(A) THEN 1080
1060 COLOR 2:LOCATE 7,19:PRINT "ｼｷﾝｶﾞ ﾀﾘﾏｾﾝ !!"
1070 COLOR 7:GOSUB *MATU:GOTO 930
1080 SUKE$(1,CO)=SUNA$(A):SUKE(1,CO)=A
```

▲服駄(ふくだ)さんも対立候補。

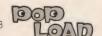
「ありがとう。これで次の『昆虫記(こんちゅうき)』が書けるよ。お礼にこの虫をあげよう」。なんでしょう。きゃっ! クモではありませんか。えっ、持っていくのですか。わたしはクモが大きらいなのに。でも、しかたありませんわね。それを持って外に出ましょう。223へ。

リスト続く

ある日、ぼくは愛機MZ-2500でCGでもやろうかなと思って、短いプログラムを作り、少しずつ音無響子をかいていた。そして、やった、もう少しで完成だゾ、と思ってキーをいくつかきつくたたいていたら、カ、カーソルが動かないっ! ぼくは5分間、斎藤由貴の「悲しみよこんにちは」をきいていたのだった! END (大阪市 山田秀男) ‼「土曜日のたまねぎ」はどォ?

ホームズさんは、なんといってたかしら。たしか、「アリババの呪文」とか。では、叫んでください。「開け、ゴマ！」。とたんに、ガラガラと音をたてて、石の扉が上がります。中へ。167に進んでください。

```
1090 HITO(1)=HITO(1)-SUUN(A):KIN(1)=KIN(1)-SUSHI(A)
1100 GOSUB *HYOJI
1110 CLS:LOCATE 7,17:INPUT "ﾄﾞﾉﾁｸﾃﾞ ｵｺﾅｲﾏｽｶ (1-20)";A
1120 IF A<1 OR A>20 THEN 1110
1130 SUBA(1,CO)=A
1140 NEXT CO
1150 PA=0:MA=0:FOR CO=1 TO 3
1160 IF KIN(2)>85 OR PA=1 THEN 1210
1170 IF KIN(2)<20 THEN 1210
1180 IF HITO(2)<20 THEN 1210
1190 SUKE(2,CO)=6:SUKE$(2,CO)=SUNA$(6):PA=1
1200 HITO(2)=HITO(2)-SUUN(6):KIN(2)=KIN(2)-SUSHI(6):GOTO 1300
1210 IF MASU(2)<>1 OR MA=1 THEN 1230
1220 SUKE(2,CO)=7:SUKE$(2,CO)=SUNA$(7):MA=1:GOTO 1300
1230 FOR I=0 TO 4
1240 IF HITO(2)<SUUN(5-I) THEN 1290
1250 IF KIN(2)<SUSHI(5-I) THEN 1290
1260 SUKE(2,CO)=5-I:SUKE$(2,CO)=SUNA$(5-I)
1270 HITO(2)=HITO(2)-SUUN(5-I):KIN(2)=KIN(2)-SUSHI(5-I)
1280 GOTO 1300
1290 NEXT I:SUKE(2,CO)=0:SUKE$(2,CO)=SUNA$(0)
1300 NEXT CO
1310 GOSUB *OTO:CLS:LOCATE 7,17:PRINT "ﾅｶｿﾈｻﾝ ﾉ ｽｹｼﾞｭｰﾙﾊ ｳｴﾉﾖｳﾆ ﾅﾘﾏｼﾀ"
1320 GOSUB *HYOJI:GOSUB *MATU:GOSUB *MATU
1330 PA=0:MA=0:FOR CO=1 TO 3
1340 IF KIN(3)>80 OR PA=1 THEN 1390
1350 IF KIN(3)<20 THEN 1390
1360 IF HITO(3)<20 THEN 1390
1370 SUKE(3,CO)=6:SUKE$(3,CO)=SUNA$(6):PA=1
1380 HITO(3)=HITO(3)-SUUN(6):KIN(3)=KIN(3)-SUSHI(6):GOTO 1480
1390 IF MASU(3)<>1 OR MA=1 THEN 1410
1400 SUKE(3,CO)=7:SUKE$(3,CO)=SUNA$(7):MA=1:GOTO 1480
1410 FOR I=0 TO 4
1420 IF HITO(3)<SUUN(5-I) THEN 1470
1430 IF KIN(3)<SUSHI(5-I) THEN 1470
1440 SUKE(3,CO)=5-I:SUKE$(3,CO)=SUNA$(5-I)
1450 HITO(3)=HITO(3)-SUUN(5-I):KIN(3)=KIN(3)-SUSHI(5-I)
1460 GOTO 1480
1470 NEXT I:SUKE(3,CO)=0:SUKE$(3,CO)=SUNA$(0)
1480 NEXT CO
1490 GOSUB *OTO:CLS:LOCATE 7,17:PRINT "ﾀﾅｶｻﾝ ﾉ ｽｹｼﾞｭｰﾙﾊ ｳｴﾉﾖｳﾆ ﾅﾘﾏｼﾀ"
1500 GOSUB *HYOJI:GOSUB *MATU:GOSUB *MATU
1510 PA=0:MA=0:FOR CO=1 TO 3
1520 IF KIN(4)>70 OR PA=1 THEN 1570
1530 IF KIN(4)<20 THEN 1570
1540 IF HITO(4)<20 THEN 1570
1550 SUKE(4,CO)=6:SUKE$(4,CO)=SUNA$(6):PA=1
1560 HITO(4)=HITO(4)-SUUN(6):KIN(4)=KIN(4)-SUSHI(6):GOTO 1660
1570 IF MASU(4)<>1 OR MA=1 THEN 1590
1580 SUKE(4,CO)=7:SUKE$(4,CO)=SUNA$(7):MA=1:GOTO 1660
1590 FOR I=0 TO 3
1600 IF HITO(4)<SUUN(4-I) THEN 1650
1610 IF KIN(4)<SUSHI(4-I) THEN 1650
1620 SUKE(4,CO)=4-I:SUKE$(4,CO)=SUNA$(4-I)
1630 HITO(4)=HITO(4)-SUUN(4-I):KIN(4)=KIN(4)-SUSHI(4-I)
1640 GOTO 1660
1650 NEXT I:SUKE(4,CO)=0:SUKE$(4,CO)=SUNA$(0)
1660 NEXT CO
1670 GOSUB *OTO:CLS:LOCATE 7,17:PRINT "ﾌｸﾀﾞｻﾝ ﾉ ｽｹｼﾞｭｰﾙﾊ ｳｴﾉﾖｳﾆ ﾅﾘﾏｼﾀ"
1680 GOSUB *HYOJI:GOSUB *MATU:GOSUB *MATU:RETURN
1690 *UNDOIN:'ｳﾝﾄﾞｳｲﾝ ﾎﾞｼｭｳ
1700 GOSUB *OTO
1710 CLS:LOCATE 10,17:INPUT "ｳﾝﾄﾞｳｲﾝﾎﾞｼｭｳﾆ ｲｸﾗ ﾂｶｲﾏｽｶ ";A
1720 IF KIN(1)>=A THEN 1740
1730 COLOR 2:LOCATE 10,19:PRINT "ｼｷﾝｶﾞ ﾀﾘﾏｾﾝ !!":COLOR 7:GOSUB *MATU:GOTO 1710
1740 KIN(1)=KIN(1)-A:HITO(1)=INT(RND(1)*A+A/2)
1750 GOSUB *HYOJI
1760 IF KIN(2)>=60 AND KIN(2)<=70 THEN KIN(2)=KIN(2)-40:A=40:GOTO 1810
1770 IF KIN(2)<=125 AND KIN(2)>=71 THEN KIN(2)=KIN(2)-50:A=50:GOTO 1810
1780 IF MASU(2)=1 THEN KIN(2)=KIN(2)-20:A=20:GOTO 1810
1790 IF KIN(2)>=30 THEN KIN(2)=KIN(2)-30:A=30:GOTO 1810
1800 A=0
1810 HITO(2)=INT(RND(1)*A+A/2)
1820 CLS:GOSUB *OTO:LOCATE 5,17:PRINT "ﾅｶｿﾈｻﾝﾊ ";HITO(2);"ﾆﾝ ｳﾝﾄﾞｳｲﾝｦ ﾎﾞｼｭｳｼﾏｼﾀ"
1830 GOSUB *MATU:GOSUB *MATU:GOSUB *HYOJI
1840 IF KIN(3)>=60 AND KIN(3)<=80 THEN KIN(3)=KIN(3)-40:A=40:GOTO 1900
1850 IF KIN(3)<=140 AND KIN(3)>=81 THEN KIN(3)=KIN(3)-60:A=60:GOTO 1900
1860 IF MASU(3)=1 THEN KIN(3)=KIN(3)-25:A=25:GOTO 1900
```

やったー！『RELICS』を解いたゾー！ イヤー、おもしろかったなー。むずかしかったなー。夕焼けが美しかったなー。よーし、あと『ザナドゥ』『メルヘンヴェールⅠ』『ジェネシス』『カーマイン』を解かなくっちゃ。エーン！（埼玉県 栗屋 努） ●たまにはワンボード・マイコンで遊ぶのもいいものですよ♡ Hさん、また貸してね♡（京都市 ムーミン谷）

```
1870 IF KIN(3)>=300 AND KIN(3)>49 THEN KIN(3)=KIN(3)-50:A=50:GOTO 1900
1880 IF KIN(3)>=35 THEN KIN(3)=KIN(3)-35:A=35:GOTO 1900
1890 A=0
1900 HITO(3)=INT(RND(1)*A+A/2)
1910 CLS:GOSUB *OTO:LOCATE 5,17:PRINT "ﾀﾅｶｻﾝﾊ ";HITO(3);"ﾆﾝ ｳﾝﾄﾞｳｲﾝｦ ﾎﾞｼｭｳｼﾏｼﾀ"
1920 GOSUB *MATU:GOSUB *MATU:GOSUB *HYOJI
1930 IF KIN(4)>=60 AND KIN(4)<=69 THEN KIN(4)=KIN(4)-40:A=40:GOTO 1980
1940 IF KIN(4)<=120 AND KIN(4)>=70 THEN KIN(4)=KIN(4)-50:A=50:GOTO 1980
1950 IF MASU(4)=1 THEN KIN(4)=KIN(4)-30:A=30:GOTO 1980
1960 IF KIN(4)>=27 THEN KIN(4)=KIN(4)-27:A=27:GOTO 1980
1970 A=0
1980 HITO(4)=INT(RND(1)*A+A/2)
1990 CLS:GOSUB *OTO:LOCATE 5,17:PRINT "ﾌｸﾀﾞｻﾝﾊ ";HITO(4);"ﾆﾝ ｳﾝﾄﾞｳｲﾝｦ ﾎﾞｼｭｳｼﾏｼﾀ"
2000 GOSUB *MATU:GOSUB *HYOJI:RETURN
2010 *UNDO:'ｾﾝｷｮｳﾝﾄﾞｳ
2020 CO1=1:CO2=1
2030 CLS:COLOR 6:LOCATE 0,16:PRINT JIKAN$(CO2):COLOR 7
2040 IF SUKE(CO1,CO2)=0 THEN 2460
2050 IF CO1=1 THEN 2180
2060 ON CO1-2 GOTO 2120,2170
2070 BA=1:B=0
2080 FOR I=2 TO 20
2090 IF TOSHI(I)=4 THEN A=-20 ELSE A=0
2100 IF TONIN(2,I)+A<TONIN(2,BA)+B THEN BA=I:B=A
2110 NEXT:SUBA(2,CO2)=BA:GOTO 2210
2120 BA=1:B=-10
2130 FOR I=2 TO 20
2140 IF TOSHI(I)=1 OR TOSHI(I)=3 THEN A=-10 ELSE A=0
2150 IF TONIN(3,I)+A<TONIN(3,BA)+B THEN BA=I:B=A
2160 NEXT:SUBA(3,CO2)=BA:GOTO 2210
2170 BA=1
2180 FOR I=2 TO 20
2190 IF TONIN(4,I)<TONIN(4,BA) THEN BA=I
2200 NEXT:SUBA(4,CO2)=BA
2210 LOCATE 5,17:PRINT TONA$(SUBA(CO1,CO2))
2220 LOCATE 8,18:PRINT NA$(CO1);"ｻﾝｶﾞ ";SUKE$(CO1,CO2);" ｦ ｵｺﾅｯﾃｲﾏｽ"
2230 X=(SUBA(CO1,CO2)-1) MOD 5:Y=INT((SUBA(CO1,CO2)-1)/5)
2240 FOR A=0 TO TIME*10:LOCATE X*10+34,Y*4+1:COLOR 2+CO1:PRINT "■■":FOR B=0 TO 1
0
2250 BEEP 1:BEEP 0:NEXT B:LOCATE X*10+33,Y*4+1:COLOR 7:PRINT SUBA(CO1,CO2)
2260 NEXT
2270 TONIN(CO1,SUBA(CO1,CO2))=TONIN(CO1,SUBA(CO1,CO2))+SUNIN(SUKE(CO1,CO2))
2280 IF TONIN(CO1,SUBA(CO1,CO2))>100 THEN TONIN(CO1,SUBA(CO1,CO2))=100
2290 TOYO(CO1,SUBA(CO1,CO2))=TOYO(CO1,SUBA(CO1,CO2))+SUYO(SUKE(CO1,CO2))
2300 IF TOYO(CO1,SUBA(CO1,CO2))>100 THEN TOYO(CO1,SUBA(CO1,CO2))=100
2310 IF SUKE(CO1,CO2)=6 THEN KIN(CO1)=KIN(CO1)+250:GOSUB *HYOJI
2320 D=INT(RND(1)*100)
2330 ON SUKE(CO1,CO2)-1 GOTO 2350,2360,2370,2380,2460,2460
2340 IF D<15 THEN N$="ｲﾀｽﾞﾗﾃﾞﾝﾜｦ ｻﾚﾃ":GOTO 2390 ELSE 2460
2350 IF D<10 THEN N$="ｺｳﾂｳｼﾞｺｦ ｵｺｼﾃ":GOTO 2390 ELSE 2460
2360 IF D<15 THEN N$="ﾎﾟｽﾀｰｦ ﾔﾌﾞｶﾚﾃ":GOTO 2390 ELSE 2460
2370 IF D<5 THEN N$="ﾎﾞｳﾘｮｸﾀﾞﾝｶﾞ ﾗﾝﾆｭｳｼﾃｷﾃ":GOTO 2390 ELSE 2460
2380 IF D<30 THEN N$="ﾊﾞｲｼｭｳｶﾞ ﾐﾂｶﾘｿｳﾆ ﾅｯﾃ":GOTO 2390 ELSE 2460
2390 COLOR 6:GOSUB *OTO:LOCATE 45,16:PRINT "ｱｸｼﾃﾞﾝﾄ":COLOR 7
2400 LOCATE 45,17:PRINT N$;" ｼﾏｲﾏｼﾀ !!":GOSUB *MATU
2410 LOCATE 45,18:PRINT NA$(CO1);"ｻﾝﾊ ｼﾝﾖｳｦ ｵﾄｼﾏｼﾀ":GOSUB *MATU:GOSUB *MATU
2420 TONIN(CO1,SUBA(CO1,CO2))=TONIN(CO1,SUBA(CO1,CO2))-SUNIN(SUKE(CO1,CO2))*2
2430 IF TONIN(CO1,SUBA(CO1,CO2))<0 THEN TONIN(CO1,SUBA(CO1,CO2))=0
2440 TOYO(CO1,SUBA(CO1,CO2))=TOYO(CO1,SUBA(CO1,CO2))-SUYO(SUKE(CO1,CO2))*2
2450 IF TOYO(CO1,SUBA(CO1,CO2))<0 THEN TOYO(CO1,SUBA(CO1,CO2))=0
2460 CO1=CO1+1:IF CO1=5 THEN 2480
2470 GOTO 2030
2480 CO1=1:CO2=CO2+1:IF CO2=4 THEN RETURN
2490 GOTO 2030
2500 *SHUKEI:'1ﾆﾁﾉ ｼｭｳｹｲ
2510 CLS:COLOR 6:LOCATE 7,17:PRINT "1ﾆﾁﾉ ｾﾝｷｮｳﾝﾄﾞｳｶﾞ ｵﾜﾘﾏｼﾀ !!"
2520 LOCATE 7,18:PRINT "ｾｲﾘｮｸ ﾁｮｳｻｦ ｵｺﾅｲﾏｽ":COLOR 7
2530 GOSUB *MATU:GOSUB *MATU
2540 FOR CO=1 TO 20
2550 TOP=1:FOR I=2 TO 4
2560 IF TONIN(I,CO)>TONIN(TOP,CO) THEN TOP=I
2570 NEXT I
2580 LOCATE 47,17:PRINT TONA$(CO);"   ｼﾞﾝｺｳ";TOJI(CO)
2590 LOCATE 47,18:PRINT NA$(TOP);"ｻﾝﾉ ﾆﾝｷｶﾞ ﾄｯﾌﾟﾃﾞｽ"
2600 X=(CO-1) MOD 5:Y=INT((CO-1)/5):FOR A=0 TO TIME*5
2610 COLOR 2:LOCATE X*10+34,Y*4+1:PRINT "■■":FOR B=0 TO 5:BEEP 1
2620 BEEP 0:NEXT B:COLOR 2+TOP:LOCATE X*10+33,Y*4+1:PRINT CO:NEXT A
2630 COLOR 7:GOSUB *MATU:LOCATE 47,17:PRINT SPC(28)
```

リスト続く

239

真昼の大草原に出ました。見わたすかぎりの、草、草、草。ほかにはなにも見えません。さわやかな風が吹いています。ところであなたは、前にこの場所でだれかを助けましたか。そんな経験があるのなら234へ、ここに来るのが初めてか、あるいはだれかを助けるのに失敗したのなら170へ。

グレイオンの世界七不思議シリーズ・中南米編その① "大洋の舌" ――西印度諸島にあるアンドロス島のモーゼルさんご礁にある "大洋の舌" には不思議な力があるらしく、付近を飛ぶ航空機の電気系統が狂ったり、なかには機体の表面が発光したりする。一説では、このあたりに超古代の動力源が沈んでいるらしい。こんなことをいいだすのはなんですが、なまずのひまごさん、わてとぜひつきあってくれ。(岡山県玉野市小島地1103-1 池田保)

```
2640 LOCATE 47,18:PRINT SPC(22)
2650 NEXT CO:RETURN
2660 *CULIA:'ヘンスウ クリア
2670 FOR B=1 TO 3:FOR A=1 TO 4
2680 SUKE$(A,B)=SUNA$(0):NEXT A,B
2690 FOR I=1 TO 4
2700 MASU(I)=0:HITO(I)=0:NEXT
2710 FOR B=1 TO 20:FOR A=1 TO 4
2720 TONIN(A,B)=INT(TONIN(A,B)*(TOYO(A,B)/100))
2730 TOYO(A,B)=INT(TOYO(A,B)-INT(RND(1)*3))
2740 IF TOYO(A,B)<0 THEN TOYO(A,B)=0
2750 NEXT A,B:GOSUB *HYOJI:FOR I=0 TO 19
2760 X=I MOD 5:Y=INT(I/5)
2770 LOCATE X*10+33,Y*4+1:PRINT I+1:NEXT
2780 GOSUB *HYOJI:RETURN
2790 *EBENTO:'イベント
2800 D1=INT(RND(1)*100)
2810 IF D1<50 THEN D2=INT(RND(1)*4)+1:GOTO 2850
2820 D1=INT(RND(1)*100)
2830 IF D1<40 THEN D2=INT(RND(1)*4)+1:GOTO 2880
2840 RETURN
2850 CLS:GOSUB *OTO:COLOR 4
2860 LOCATE 7,17:PRINT NA$(D2);"サンニ マスコミノ シュツエンイライガ キマシタ !!"
2870 COLOR 7:MASU(D2)=1:GOSUB *MATU:GOSUB *MATU:GOTO 2820
2880 CLS:GOSUB *OTO:COLOR 4
2890 LOCATE 7,17:PRINT NA$(D2);"サンニ エンジョキンガ デマシタ !!"
2900 COLOR 7:KIN(D2)=KIN(D2)+300:GOSUB *MATU:GOSUB *MATU:GOSUB *HYOJI:GOTO 2840
2910 *KAIHYO:'カイヒョウ
2920 CLS:GOSUB *OTO:GOSUB *MATU:COLOR 6:LOCATE 18,17:PRINT "ツイニ トウヒョウビデス !!"
2930 FOR A=0 TO 4:GOSUB *MATU:NEXT A
2940 CLS:GOSUB *OTO:LOCATE 18,17:PRINT "トウヒョウガ オワリマシタ !!"
2950 GOSUB *MATU:GOSUB *MATU:CO=0
2960 D=INT(RND(1)*20)+1
2970 IF H(D)=1 THEN 2960
2980 CLS:GOSUB *OTO
2990 LOCATE 0,16:PRINT "カイヒョウ":COLOR 7:LOCATE 7,17:PRINT D;" ";TONA$(D);" ジンコウ"
;TOJI(D)
3000 SO=TONIN(1,D)+TONIN(2,D)+TONIN(3,D)+TONIN(4,D)
3010 FOR I=1 TO 4
3020 TONIN(I,D)=TONIN(I,D)+1:HYO(I,D)=INT(TOJI(D)*(TONIN(I,D)/SO))
3030 NEXT:LOCATE 7,18
3040 TOP=1
3050 FOR I=2 TO 4
3060 IF HYO(I,D)>HYO(TOP,D) THEN TOP=I
3070 NEXT
3080 FOR II=0 TO TIME*7
3090 X=(D-1) MOD 5:Y=INT((D-1)/5)
3100 LOCATE X*10+34,Y*4+1
3110 COLOR 1:PRINT "■":BEEP 1:BEEP 0:COLOR 7:LOCATE X*10+33,Y*4+1:PRINT D
3120 NEXT II
3130 LOCATE 7,18:FOR I=1 TO 4:IF TOP=I THEN COLOR 6
3140 PRINT NA$(I);":";HYO(I,D);"    ";:COLOR 7:NEXT I:H(D)=1
3150 FOR I=0 TO 6:GOSUB *MATU:NEXT:CO=CO+1:IF CO<>20 THEN 2960
3160 FOR A=1 TO 4:FOR B=1 TO 20
3170 SOHYO(A)=SOHYO(A)+HYO(A,B):NEXT B,A
3180 TOP=1
3190 FOR I=2 TO 4
3200 IF SOHYO(I)>SOHYO(TOP) THEN TOP=I
3210 NEXT
3220 CLS:GOSUB *OTO:COLOR 6:LOCATE 0,16:PRINT "カイヒョウケッカ ソウゴウ":COLOR 7
3230 LOCATE 7,17:FOR I=1 TO 4
3240 IF TOP=I THEN COLOR 3
3250 PRINT NA$(I);":";SOHYO(I);"    ";:COLOR 7:NEXT
3260 FOR I=0 TO 7:GOSUB *MATU:NEXT
3270 GOSUB *OTO:IF TOP=1 THEN 3290
3280 LOCATE 12,18:PRINT "ザンネンデシタ  アナタハ コノマチノ ギインニ ナレマセンデシタ";:GOTO 3300
3290 LOCATE 12,18:PRINT "オメデトウゴザイマス  アナタハ コノマチノ ギインニ ナレマシタ";
3300 GOSUB *MATU:GOSUB *MATU:END
3310 *GAMEN:'メインガメン
3320 SCREEN 0,3:RESTORE 3910
3330 FOR Y=0 TO 15:FOR X=15 TO 39
3340 READ KYA:IF KYA=-1 THEN 3370
3350 POKE &HBFFD,KYA:POKE &HBFFE,X:POKE &HBFFF,Y
3360 D=USR1(0)
3370 NEXT X,Y
3380 FOR I=0 TO 1:RESTORE 4240
3390 READ A:IF A=-1 THEN 3430 ELSE READ B,C,D:GOTO 3410
3400 READ C:IF C=-1 THEN 3390 ELSE READ D
```

「これを見たまえ。私の作った潜水艦ノーチラス号だ。銅貨1枚で君を乗せていってやるぞ」。そうするならお金を払って177へ、やめて部屋を出るなら173へ。

ぼくはPC-88FRのユーザーです。やっとのことであのRPG『ブラスティー』を手に入れました。おかげでお小づかいが全部吹っ飛んでしまって、金欠病になってしまいました。なんといっても、ぼくの月の小づかいはたったの500円なんですから。金欠病のみなさん、友だちになりましょう。(佐賀県三養基郡基山町大字小倉894-86　盛満祐幸／15歳)

```
3410 LINE(A*16+240+I,B*10)-(C*16+240+I,D*10),1
3420 A=C:B=D:GOTO 3400
3430 NEXT:RESTORE 4240
3440 READ A:IF A=-1 THEN 3480 ELSE READ B,C,D:GOTO 3460
3450 READ C:IF C=-1 THEN 3440 ELSE READ D
3460 LINE(A*16+242,B*10+1)-(C*16+242,D*10+1),0
3470 A=C:B=D:GOTO 3450
3480 LINE(0,0)-(239,159),7,B
3490 FOR I=0 TO 3
3500 LINE(80+I*40,90)-(119+I*40,118),3+I,BF
3510 LINE(80+I*40,130)-(119+I*40,158),3+I,BF:NEXT
3520 FOR X=79 TO 199 STEP 40
3530 LINE(X,89)-(X,159),7:NEXT
3540 FOR Y=89 TO 149 STEP 10
3550 LINE(0,Y)-(239,Y),7:NEXT
3560 FOR Y=129 TO 149 STEP 10
3570 LINE(1,Y)-(78,Y),0:NEXT
3580 FOR X=79 TO 239 STEP 80
3590 LINE(X,9)-(X,79),7:NEXT:CLS:SCREEN 0,0:WIDTH 80
3600 COLOR 4:LOCATE 6,0:PRINT "=ｾ===ﾝ===ｷ===ｮ===ｸ=":COLOR 7
3610 LOCATE 0,1:PRINT " 1:ﾉｳ  1 ｸ 8:ｼｮｳ 1 ｸ15:ﾀｸ  5 ｸ"
3620 LOCATE 0,2:PRINT " 2:ﾉｳ  2 ｸ 9:ｼｮｳ 2 ｸ16:ﾉｳ  5 ｸ"
3630 LOCATE 0,3:PRINT " 3:ﾀｸ  1 ｸ10:ﾀｸ  3 ｸ17:ﾀｸ  6 ｸ"
3640 LOCATE 0,4:PRINT " 4:ｺｳ  1 ｸ11:ﾉｳ  4 ｸ18:ｺｳ  3 ｸ"
3650 LOCATE 0,5:PRINT " 5:ｺｳ  2 ｸ12:ﾀｸ  4 ｸ19:ｺｳ  4 ｸ"
3660 LOCATE 0,6:PRINT " 6:ﾉｳ  3 ｸ13:ｼｮｳ 3 ｸ20:ﾀｸ  7 ｸ"
3670 LOCATE 0,7:PRINT " 7:ﾀｸ  3 ｸ14:ｼｮｳ 4 ｸ  ------"
3680 FOR Y=9 TO 79 STEP 10
3690 LINE(0,Y)-(239,Y),7:NEXT
3700 FOR X=79 TO 199 STEP 40
3710 LINE(X,120)-(X,128),0:NEXT
3720 A=1:FOR Y=1 TO 13 STEP 4
3730 FOR X=33 TO 73 STEP 10
3740 LOCATE X,Y:PRINT A
3750 A=A+1:NEXT X,Y:RETURN
3760 'ｸ ﾉ ﾃﾞｰﾀ
3770 DATA ﾉｳｷﾞｮｳ ﾀﾞｲ 1 ｸ,2600,3,ﾉｳｷﾞｮｳ ﾀﾞｲ 2 ｸ,1900,3
3780 DATA ｼﾞｭｳﾀｸ ﾀﾞｲ 1 ｸ,2900,4,ｺｳｷﾞｮｳ ﾀﾞｲ 1 ｸ,3400,2
3790 DATA ｺｳｷﾞｮｳ ﾀﾞｲ 2 ｸ,3000,2,ﾉｳｷﾞｮｳ ﾀﾞｲ 3 ｸ,2900,3
3800 DATA ｼﾞｭｳﾀｸ ﾀﾞｲ 2 ｸ,2600,4,ｼｮｳｷﾞｮｳ ﾀﾞｲ 1 ｸ,3500,1
3810 DATA ｼｮｳｷﾞｮｳ ﾀﾞｲ 2 ｸ,4100,1,ｼﾞｭｳﾀｸ ﾀﾞｲ 3 ｸ,3400,4
3820 DATA ﾉｳｷﾞｮｳ ﾀﾞｲ 4 ｸ,2500,3,ｼﾞｭｳﾀｸ ﾀﾞｲ 4 ｸ,2700,4
3830 DATA ｼｮｳｷﾞｮｳ ﾀﾞｲ 3 ｸ,3400,1,ｼｮｳｷﾞｮｳ ﾀﾞｲ 4 ｸ,4000,1
3840 DATA ｼﾞｭｳﾀｸ ﾀﾞｲ 5 ｸ,3200,4,ﾉｳｷﾞｮｳ ﾀﾞｲ 5 ｸ,1900,3
3850 DATA ｼﾞｭｳﾀｸ ﾀﾞｲ 6 ｸ,2300,4,ｺｳｷﾞｮｳ ﾀﾞｲ 3 ｸ,3800,2
3860 DATA ｺｳｷﾞｮｳ ﾀﾞｲ 4 ｸ,2800,2,ｼﾞｭｳﾀｸ ﾀﾞｲ 7 ｸ,2800,4
3870 DATA  ﾅ ｼ,0,0,0,0,ﾃﾚﾎﾝ,3,3,4,4,ｶｰ,5,4,8,2,ﾎﾟｽﾀｰ,7,15,14,6
3880 DATA ｴﾝｾﾞﾂ,10,8,6,12,ﾊﾞｲｼｭｳ,25,40,30,6,ﾊﾟｰﾃｨ,20,20,4,2,ﾏｽｺﾐ,0,0,40,20
3890 DATA ｱ ｻ,ﾋ ﾙ,ﾕｳｶﾞﾀ,ﾅｶｿﾈ,ﾀﾅｶ,ﾌｸﾀﾞ
3900 'ﾏｯﾌﾟﾃﾞｰﾀ
3910 DATA 36,19,14,18,22,20,19,21,19,18,22,33,14,11
3920 DATA 12,1,4,16,15,9,24,4,7,33,9
3930 DATA 19,20,-1,15,19,38,39,-1,14,23,13,9,-1,7
3940 DATA 4,3,0,-1,6,28,26,0,-1,10,4
3950 DATA 18,21,17,23,21,34,35,23,23,20,15,10,8,9
3960 DATA 1,6,3,7,1,24,17,3,9,1,3
3970 DATA 39,31,31,22,32,34,35,18,9,12,14,31,13,13
3980 DATA 28,25,25,25,25,26,13,6,4,2,5
3990 DATA 35,15,23,20,33,37,36,15,10,1,11,6,5,13
4000 DATA 24,5,12,9,14,11,5,14,12,9,11
4010 DATA 35,17,-1,18,21,31,4,-1,8,3,4,5,-1,10
4020 DATA 24,11,10,-1,16,10,9,7,-1,8,6
4030 DATA 36,19,20,21,21,13,10,17,12,13,7,15,17,3
4040 DATA 24,14,6,17,7,13,15,10,9,16,12
4050 DATA 21,22,21,21,18,10,5,7,6,17,19,9,6,4
4060 DATA 30,12,13,10,12,11,14,5,15,14,13
4070 DATA 23,18,21,19,20,20,19,13,4,7,8,4,2,2
4080 DATA 27,29,8,11,13,13,8,17,11,13,13
4090 DATA 17,23,-1,23,21,21,12,-1,9,13,6,7,-1,16
4100 DATA 15,24,9,-1,5,8,10,12,-1,13,13
4110 DATA 19,16,17,19,22,20,6,2,12,10,4,13,15,11
4120 DATA 28,26,13,7,16,6,7,9,16,8,5
4130 DATA 20,21,21,21,14,22,11,10,17,15,10,17,15,12
4140 DATA 24,10,5,13,6,8,12,13,12,31,11
4150 DATA 22,20,21,21,12,23,9,15,13,6,5,2,3,2
4160 DATA 24,14,11,9,0,10,16,11,17,15,7
4170 DATA 21,19,-1,20,31,8,17,-1,11,1,8,0,-1,14
```

リスト続く

241

あなたの手から、細いクモの糸がそろりそろりと下りていきます。カンダタはそれにつかまりました。とたんに――血の池が消えて、カンダタはしっかりとした大地に立っているではありませんか。お釈迦さまが許してくださったのです。同時に、向こう側に新しい扉が現れました。この扉から外に出るなら213へ、さっき入ってきた扉から出るなら253へ。

ポプコムクラブに入るには入会金、年会費などが必要ですか？ 必要だったら、いったいいくらなんですか？ 教えてください。いま、入るか入らないか迷っているんです。(埼玉県大宮市 そうはさせるかサバオリ)‼お金はいっさいかかりませんから、安心してチョンマゲ。だけど申しこみ方法をまちがえると入れないからネ。

ここはいったい、どこなのでしょう。真っ暗で何も見えません。外に出るしかなさそうです。246へ。

```
4180 DATA 24,15,0,-1,4,14,17,7,-1,14,31
4190 DATA 21,19,15,18,16,31,14,5,4,7,2,0,1,2
4200 DATA 24,8,7,3,17,6,8,5,16,8,32
4210 DATA 39,23,16,19,9,7,31,19,15,10,3,1,5,13
4220 DATA 27,29,11,2,4,6,1,3,8,38,39
4230 'ラインデ゛ータ
4240 DATA 0,2,1,2,1,3,3,3,3,5,4,5,4,7,5,7,5,8,3,8,3,7,2,7,2,8,1,8,1,9,0,9,-1
4250 DATA 5,0,5,2,6,2,6,6,4,6,-1
4260 DATA 5,8,7,8,7,9,6,9,6,13,4,13,4,14,3,14,3,15,2,15,2,16,-1
4270 DATA 0,11,4,11,4,12,5,12,5,11,6,11,-1
4280 DATA 11,0,11,1,10,1,10,3,8,3,8,4,6,4,-1
4290 DATA 9,3,9,6,10,6,10,7,11,7,11,8,9,8,9,9,8,9,8,8,7,8,-1
4300 DATA 10,8,10,9,11,9,11,10,12,10,12,11,11,11,11
4310 DATA 12,10,12,10,13,8,13,8,12,6,12,-1
4320 DATA 9,13,9,16,-1
4330 DATA 15,0,15,1,14,1,14,2,16,2,16,3,13,3,13,4,11,4,11,5,9,5,-1
4340 DATA 15,3,15,5,14,5,14,6,15,6,15,7,14,7,14,9,13,9,13,8,11,8,-1
4350 DATA 14,9,16,9,16,11,15,11,15,13,14,13,14
4360 DATA 12,12,12,12,13,11,13,11,14,10,14,10,13,-1
4370 DATA 20,0,20,1,21,1,21,2,19,2,19,3,20,3,20,4,15,4,-1
4380 DATA 20,4,20,8,19,8,19,7,18,7,18,8,15,8,15,7,-1
4390 DATA 19,8,19,10,18,10,18,12,17,12,17
4400 DATA 13,16,13,16,14,17,14,17,15,15,15,15,13,-1
4410 DATA 20,3,21,3,21,4,22,4,22,3,23,3,23,5,25,5,-1
4420 DATA 20,8,23,8,23,7,24,7,24,9,25,9,-1
4430 DATA 19,10,21,10,21,11,22,11,22,12,24,12,24,13,25,13,-1
4440 DATA 21,11,19,11,19,14,21,14,21,15,23,15,23,16,-1
4450 DATA 16,15,16,16,-1,-1
```

マシン語プログラム　リスト1

```
Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
BF00 ED 4B FE BF 21 00 C0 78 FE 00 28 06 11 20 03 19 : C7
BF10 10 FD 79 FE 00 28 08 79 01 02 00 09 3D 20 FC 11 : A3
BF20 00 C0 3A FD BF FE 00 28 09 01 3C 00 EB 09 3D 20 : 73
BF30 FC EB F3 06 0A C5 06 02 1A D3 5C 77 D3 5F 13 1A : D6
BF40 D3 5D 77 D3 5F 13 1A D3 5E 77 D3 5F 23 13 10 E8 : 0E
BF50 D5 11 4E 00 19 D1 C1 10 DC FB C9 FF FF FF FF FF : 8A
BF60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
BF70 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF : F0
BF80 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF : F0
BF90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
BFA0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF : F0
BFB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
BFC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
BFD0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF : F0
BFE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
BFF0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF : F0
---------------------------------------------------------
Sum  9C 5C 64 8E 5D CA A4 F9 57 43 57 DF 29 B5 59 46 : FB
```

マシン語プログラム　リスト2

```
Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C000 00 FC FC 00 0F 0F 03 FB FB F0 F7 F7 07 F7 F7 F8 : DA
C010 FB FB 07 F7 F7 F8 F9 F9 03 F3 F3 F4 F5 F5 02 82 : 20
C020 82 A8 A9 A9 39 B1 B1 50 53 53 38 B2 B2 00 07 07 : B7
C030 00 83 83 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 3C B8 BC 00 : B0
C040 03 03 3C 80 BC F8 F3 F3 00 80 80 F8 F3 F3 3C B8 : 2E
C050 BC F8 F3 F3 3C 80 BC F8 F3 F3 00 80 80 F8 03 03 : EE
C060 3C B8 BC 00 03 03 3C 81 BD 00 FF FF 00 81 81 00 : 30
C070 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 3E 80 BC 7C 01 79 3E 80 : 28
C080 BC 7C 01 79 3E 80 80 7C 01 79 3E 80 BC 7C 01 01 : DE
C090 3E 80 BC 00 01 01 3F 80 81 FC 01 F9 3F 80 BF FC : 2C
C0A0 01 F9 3F 80 80 FC 01 01 00 80 80 00 01 01 00 FF : 38
C0B0 FF 00 FF FF 00 FE FE 00 03 03 00 FE FE F0 FB 03 : E9
C0C0 00 FE FE F0 FB F3 00 FE FE F0 FB 03 00 00 00 00 : C4
C0D0 F9 01 7F 7F 12 F8 FD 49 7F 7F 12 F8 FD 49 00 7F : 15
C0E0 00 00 FD 01 00 00 00 00 01 01 00 FF FF 00 FF FF : FC
C0F0 00 80 80 00 01 01 39 B1 B9 FC F9 FD 39 B1 B9 FC : 36
---------------------------------------------------------
Sum  6A 48 0F 7A 05 99 8B A3 FA 8D 21 FD 8D 70 2D 35 : 0B

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C100 F9 FD 39 B0 B9 FC 01 FD 38 B0 B8 00 01 01 39 B1 : 1E
C110 B9 FC F9 FD 39 B1 B9 FC F9 FD 39 80 B9 FC 01 FD : AC
C120 00 80 80 00 01 01 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 : FC
C130 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 18 FF E0 18 FB 03 06 FF : 0C
C140 E0 60 FB 03 01 FF E0 80 FB 03 06 FF E0 60 FB 03 : DF
C150 18 FF E0 18 FB 03 00 E0 E0 00 03 03 00 FF FF 00 : D1
C160 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 7B 73 7B C0 9F DF 7B 73 : 8F
C170 7B C0 9F DF 7B 73 7B C0 9F DF 7B 00 00 C0 1F 1F : D9
C180 7B 73 7B C0 9F DF 7B 73 7B C0 9F DF 7B 73 7B C0 : 77
C190 9F DF 7B 00 00 C0 1F 1F 00 00 00 00 1F 1F 00 FF : 34
C1A0 FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 3F FF C0 F8 FB 03 : ED
C1B0 3F FF C0 F8 FB 03 0C CC C0 30 33 03 00 F3 F3 00 : D8
C1C0 CF CF 3F FF C0 F8 FB 03 3F FF C0 F8 FB 03 0C CC : 5E
C1D0 C0 30 33 03 00 F3 F3 00 CF CF 00 FF FF 00 FF FF : A6
C1E0 00 FF FF 00 FF FF 1C E1 E1 70 87 87 1C E1 E1 70 : A6
C1F0 87 87 00 E1 E1 00 87 87 00 FF FF 00 FF FF 3F C0 : D9
---------------------------------------------------------
Sum  91 6C 52 3F A2 AE 49 DF 66 2D 26 B8 A3 5D 67 FF : DD

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C200 C0 F8 03 03 3F C0 C0 F8 03 03 00 C0 C0 00 03 03 : 01
C210 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 : F6
C220 FF FF 00 FF FF 78 FB FB 00 FF FF 78 FB FB 00 FF : D5
C230 FF 78 FB FB 00 FF FF 78 FB FB 00 FF FF 78 FB FB : 45
C240 7F FF FF F8 FB FB 7F FF FF F8 FB FB 00 80 80 00 : D6
C250 03 03 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 E0 : DE
C260 FF 00 0F EF 00 E0 FF 00 0F EF 00 E0 FF 00 0F EF : B7
C270 00 E0 E0 00 0F 0F 00 E0 FF 00 0F EF 00 E0 FF 00 : 9A
C280 0F EF 00 E0 FF 00 0F EF 00 E0 E0 00 0F 0F 00 FF : B8
C290 FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 3F C0 C0 F0 07 07 : B6
C2A0 3F C0 C0 F0 07 07 00 C0 C0 F0 07 07 00 FE FE 00 : 37
C2B0 07 07 00 FF FF 00 FF FF 3F C0 C0 F0 07 07 3F C0 : C6
C2C0 C0 F0 07 07 00 C0 C0 00 07 07 00 FF FF 00 FF FF : 48
C2D0 00 FF FF 00 FF FF 7F FF FF F8 FB FB 7F FF FF F8 : DC
C2E0 FB FB 33 80 B3 30 03 33 60 EF EF 00 FF FF 67 EF : 54
C2F0 EF C0 DF DF 67 EF EF C0 DF DF 67 EF EF C0 DF DF : F3
---------------------------------------------------------
Sum  3D B0 C2 17 64 04 75 E8 4D 3F 3E A0 FA 93 13 57 : EC

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C300 00 88 88 00 1F 1F 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 : 48
C310 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 3C FD FD F0 F7 F7 3C FD : 47
C320 FD F0 F7 F7 00 C1 C1 00 07 07 00 FF FF 00 FF FF : 67
C330 3C FD FD F0 F7 F7 3C FD FD F0 F7 F7 00 C1 C1 00 : AA
C340 07 07 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF : 05
C350 FF 00 F7 07 38 FB C3 00 F7 07 38 FB C3 00 F7 07 : E5
C360 00 C3 C3 F0 F7 F7 00 FF FF 00 F7 07 38 FB C3 00 : 56
C370 F7 07 38 FB C3 00 F7 07 00 C3 C3 00 07 07 00 FF : 85
C380 FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 3F C0 FF F8 03 E3 : D5
C390 3F C0 FF F8 03 9B 00 C0 C0 78 03 7B 00 FF FF 78 : 80
C3A0 83 FB 3E C0 FE 78 83 FB 3E C0 FE 78 83 FB 00 C0 : 22
C3B0 C0 78 83 FB 00 FF FF 00 83 83 00 FF FF 00 FF FF : B6
C3C0 00 FF FF 00 FF FF 00 C0 FF 00 03 FB 00 C0 FF 00 : 78
C3D0 03 FB 00 C0 C0 00 03 7B 00 FF FF 00 03 03 00 C3 : C3
C3E0 FF 00 FF FF 00 C0 FF 00 03 FB 00 C0 FF 00 03 FB : 77
C3F0 00 C0 C0 00 03 03 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 : 80
---------------------------------------------------------
Sum  B8 32 EB 48 C9 9C 38 F5 B6 71 25 53 7A 6C B7 D9 : C4

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C400 FF FF 14 C1 FD 28 83 FB 28 C1 FD 50 83 FB 14 C1 : FF
C410 FD 28 83 FB 28 C1 FD 50 83 FB 14 C1 FD 28 83 FB : CF
C420 28 C1 FD 50 83 FB 14 C1 FD 28 83 FB 00 C1 C1 00 : AE
C430 83 83 00 FF FF 00 FF FF 00 63 EF 00 18 7B 00 31 : 18
C440 F7 00 8C BD 00 63 EF 00 18 7B 00 31 F7 00 8C BD : 96
C450 00 63 EF 00 18 7B 00 31 F7 00 8C BD 00 63 EF 00 : A8
C460 18 7B 00 31 F7 00 8C BD 00 63 EF 00 18 7B 00 31 : 1A
C470 F7 00 8C BD 00 00 55 00 00 55 00 FF FF 00 FF FF : E6
C480 00 00 55 00 00 55 00 FF FF 00 FF FF 00 00 55 00 : FB
C490 00 55 00 FF FF 00 FF FF 00 00 55 00 00 55 00 FF : FA
C4A0 FF 00 FF FF 00 00 55 00 00 55 00 FF FF 00 FF FF : A3
C4B0 55 00 FF 55 00 FF AA 00 FF AA 00 FF 55 00 FF 55 : A3
C4C0 00 FF AA 00 FF AA 00 FF 55 00 FF 55 00 FF AA 00 : A3
C4D0 FF AA 00 FF 55 00 FF 55 00 FF AA 00 FF AA 00 FF : A2
C4E0 55 00 FF 55 00 FF AA 00 FF AA 00 FF 00 00 55 00 : 4F
C4F0 00 55 00 00 AA 00 00 AA 00 00 55 00 00 55 00 00 : 53
---------------------------------------------------------
Sum  55 9C 97 5D B3 BF 0A F5 09 22 50 4A F9 90 24 2C : F4

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
```


6月号の谷君、ぼくも最近、88にサウンドボードをつけました。今まではほんとにつらかった。友だちに「ヤーイ、ヤーイ、きったねぇ、88の音！」とからかわれていたけれど、やっとみんなより上になった。ところで、ぼくに何かサウンドプログラムわけてくれないかな。手紙出そか？（兵庫県　SHINDEN）

```
C500 AA 00 00 AA 00 00 55 00 00 55 00 00 AA 00 00 AA : 52
C510 00 00 55 00 00 55 00 00 AA 00 00 AA 00 00 55 00 : 53
C520 00 55 00 00 AA 00 00 AA 00 55 55 00 55 55 00 55 : 52
C530 55 00 55 55 00 55 55 00 55 55 00 55 55 00 55 55 : A7
C540 00 55 55 00 55 55 00 55 55 F8 FB FB 00 55 55 F8 : 8E
C550 FB FB 00 55 55 F8 FB FB 00 55 55 00 03 03 00 55 : 93
C560 55 00 FF FF 00 00 FF 00 00 FF 00 55 55 00 55 55 : A5
C570 00 00 FF 00 00 FF 00 55 55 00 55 55 00 00 FF 00 : 51
C580 00 FF 00 55 55 00 55 55 3F C0 FF 80 3F BF 3F C0 : CE
C590 FF 80 3F BF 00 C0 C0 00 3F 3F 00 FF FF 00 FF FF : 77
C5A0 02 FA FA 40 5F 5F 02 FA FA 40 5F 5F 02 FA FA 40 : 1E
C5B0 5F 5F 02 FA FA 40 5F 5F 02 FA FA 40 5F 5F 02 FA : A2
C5C0 FA 40 5F 5F 02 FA FA 40 5F 5F 02 FA FA 40 5F 5F : E0
C5D0 02 FA FA 40 5F 5F 02 FA FA 40 5F 5F 00 FF FF 00 : E6
C5E0 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 00 : F6
C5F0 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 : FA
--------------------------------------------------------
Sum  AA B6 91 3F 61 AD 14 35 7B 21 B2 1B 44 03 EB 4E : 70

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C600 FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 FF FF 00 : F8
C610 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 02 FA FA 40 5F 5F 02 FA : EA
C620 FA 40 5F 5F 02 E2 E2 40 5F 5F 0C 0C 0C 40 5F 5F : DE
C630 F1 F1 F1 80 9F 9F 06 06 06 00 3F 3F F8 F8 F8 00 : 09
C640 FF FF 00 03 03 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF : FD
C650 FF 00 FF FF 02 FA FA 40 5F 5F 02 FA FA 40 5F 5F : E5
C660 02 FA FA 40 47 47 02 FA FA 30 30 30 01 F9 F9 8F : CC
C670 8F 8F 00 FC FC 60 60 60 00 FF FF 1F 1F 1F 00 FF : 90
C680 FF 00 C0 C0 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF : 77
C690 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 : F6
C6A0 FF FF 00 FF FF 00 C0 C0 00 FF FF 1F 1F 1F 00 FC : D3
C6B0 FC 60 60 60 01 F9 F9 8F 8F 8F 02 FA FA 30 30 30 : 42
C6C0 02 FA FA 40 47 47 02 FA FA 40 5F 5F 00 FF FF 00 : B6
C6D0 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 03 : F9
C6E0 03 00 FF FF F8 F8 F8 00 FF FF 06 06 06 00 3F 3F : 77
C6F0 F1 F1 F1 80 9F 9F 0C 0C 0C 40 5F 5F 02 E2 E2 40 : B9
--------------------------------------------------------
Sum  67 FF 51 F8 C3 F6 FF 31 52 F1 38 AF 9B 1B FE F2 : 68

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C700 5F 5F 02 FA FA 40 5F 5F 02 F2 F2 40 4F 4F 07 F7 : 74
C710 F7 E0 CF CF 07 E7 E7 E0 C7 C7 07 80 80 E0 01 01 : A1
C720 07 A7 A7 E0 C5 C5 07 A0 A0 E0 05 05 07 87 87 E0 : E5
C730 C1 C1 07 E7 E7 E0 C7 C7 04 F0 F0 20 0F 0F 02 F2 : DB
C740 F2 40 4F 4F 00 DB FF 00 BB FF 00 FF FF 00 FF FF : 60
C750 00 DF FF 00 5F FF 00 FB FF 00 F7 FF 00 BE FF 00 : E9
C760 FF FF 00 6F FF 00 BD FF 00 FF FF 00 F7 FF 00 FB : 17
C770 FF 00 FF FF 00 F6 FF 00 B7 FF 00 DF FF 00 FD FF : 82
C780 00 FF FF 00 FF FF 00 FE FE 00 0F 0F 01 F8 F8 F0 : F7
C790 03 03 07 F0 F0 FC 03 03 03 F8 F8 F0 0F 0F 07 E0 : D7
C7A0 E0 F0 07 07 1F C0 C0 F8 03 03 3F 80 80 FC 03 03 : BC
C7B0 1F C0 C0 F8 07 07 00 FF FF 00 FF FF 00 F0 F0 00 : 81
C7C0 07 07 00 C0 C7 00 03 93 00 80 9D 00 03 EB 00 80 : B6
C7D0 B4 00 00 98 00 80 AF 00 00 B2 00 00 56 00 00 BC : 3F
C7E0 00 80 BD 00 01 A9 00 C0 D7 00 01 D5 00 E0 EB 00 : 1F
C7F0 01 21 00 F0 F0 00 07 07 00 FC FD 00 00 7D 00 FC : 82
--------------------------------------------------------
Sum  CC 1F 56 84 D8 87 4B F2 B8 AF C4 15 C3 BD 69 CE : 58

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C800 FC 00 00 AA 00 FE FE 00 00 75 00 FE FE 00 00 AA : BD
C810 00 FE FE 00 00 4D 00 FF FF 00 00 37 00 FE FE 00 : 7A
C820 00 6D 00 F8 F8 00 00 F2 00 F8 FB 00 00 35 00 F8 : 6F
C830 F9 00 00 DE 00 00 65 00 1F 1F 00 00 5E 00 07 C7 : A6
C840 00 00 B9 00 07 B7 00 00 36 00 07 F7 00 00 79 00 : 24
C850 07 C7 00 00 D3 00 1F 9F 00 00 36 00 3F 3F 00 00 : 13
C860 58 00 FF FF 00 00 D6 00 7F 7F 00 00 A9 00 7F 7F : D1
C870 00 00 EB 00 3F 3F 00 00 56 00 3F BF 00 00 93 00 : 50
C880 3F 3F 00 00 6E 00 7F 7F 00 00 DC 00 FF FF 00 01 : C5
C890 39 00 FF FF 00 83 83 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF : 37
C8A0 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 F0 F1 00 : D9
C8B0 00 BA 00 E0 E6 00 00 D5 00 E0 ED 00 00 2B 00 E0 : 2D
C8C0 E5 00 00 CD 00 E0 EB 00 00 35 00 E0 E6 00 00 FA : 72
C8D0 00 F0 F3 00 00 64 00 F8 F8 00 01 01 00 FF FF 00 : 37
C8E0 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF : F5
C8F0 FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 F8 F8 : E7
--------------------------------------------------------
Sum  AF 19 91 29 63 06 43 DA 1E 1D 3F C9 26 8A 77 B9 : 2B

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C900 00 FF FF 00 C0 C3 00 FF FF 00 80 9D 00 FF FF 00 : 9A
C910 80 A7 00 FC FC 00 00 39 00 F8 F9 00 00 D7 00 F8 : 18
C920 FA 00 00 EE 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF : E0
C930 00 FF FF 00 FF FF 00 3F 3F 00 FF FF 00 00 80 00 : F8
C940 FF FF 00 00 4E 00 1F 1F 00 00 F5 00 0F CF 00 00 : 5D
C950 DB 00 0F AF 00 00 F6 00 0F CF 00 00 5F 00 1F 1F : 0A
C960 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF : F0
C970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C990 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF : F0
C9A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C9B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF : F0
C9C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF : F0
C9D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C9E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF : F0
C9F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
--------------------------------------------------------
Sum  4F 9F 08 94 04 BC 0F 91 47 C1 68 96 68 A0 98 11 : A1
```

では、この部屋にある2つの扉のうち、どちらをくぐりましょうか。東なら257へ、南なら157へ。

縦横チェックサムプログラム

```
100 REM ﾀﾃ,ﾖｺ ﾁｪｯｸｻﾑ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
110 DIM TS(15)
120 PRINT CHR$(12);:PRINT "** ﾀﾃ,ﾖｺ ﾁｪｯｸｻﾑ ** ﾀﾞﾝﾌﾟ ﾘｽﾄ"
130 INPUT "PRINTER ON (Y/N) ";Z$
140 PSW=0:IF Z$="Y" OR Z$="y" THEN PSW=1
150 PRINT:INPUT "START ADDRES (HEX) =";ST$
160 PRINT:INPUT "END   ADDRES (HEX) =";ED$
170 SA=VAL("&H"+ST$):EA=VAL("&H"+ED$)
180 FOR J=0 TO 15:TS(J)=0:NEXT J
190 PRINT "Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum"
200 IF PSW=1 THEN LPRINT "Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :
Sum"
210 FOR I=1 TO 16:YS=0
220 PRINT RIGHT$("000"+HEX$(SA),4);" ";
230 IF PSW=1 THEN LPRINT RIGHT$("000"+HEX$(SA),4);" ";
240 FOR J=0 TO 15:A=PEEK(SA):TS(J)=TS(J)+A:YS=YS+A:SA=SA+1
250 PRINT RIGHT$("0"+HEX$(A),2);" ";
260 IF PSW=1 THEN LPRINT RIGHT$("0"+HEX$(A),2);" ";
270 NEXT J
280 PRINT ": ";RIGHT$("0"+HEX$(YS),2)
290 IF PSW=1 THEN LPRINT ": ";RIGHT$("0"+HEX$(YS),2)
300 NEXT I
310 PRINT "--------------------------------------------------------"
320 IF PSW=1 THEN LPRINT "-----------------------------------------------------
---"
330 PRINT "Sum  ";:YS=0
340 IF PSW=1 THEN LPRINT "Sum  ";:YS=0
350 FOR J=0 TO 15:YS=YS+TS(J)
360 PRINT RIGHT$("0"+HEX$(TS(J)),2);" ";
370 IF PSW=1 THEN LPRINT RIGHT$("0"+HEX$(TS(J)),2);" ";
380 NEXT J
390 PRINT ": ";RIGHT$("0"+HEX$(YS),2)
400 IF PSW=1 THEN LPRINT ": ";RIGHT$("0"+HEX$(YS),2)
410 IF PSW=1 THEN LPRINT
420 PRINT:A$=INKEY$:IF A$="" THEN 440
430 A$=INKEY$:IF A$<>"C" THEN 430
440 IF SA<EA THEN 180
450 END
```

全国のX1ユーザーのみなさーん、この私めとゲームソフトの情報交換をしませんかぁ？　まずは60円切手を同封で……。（静岡県清水市三保3125　遠藤勲哉／17歳）　●こんにちは。Ⓒです。私のクラスのK･I君は私より背が低かったくせに、突然私より2、3cm高くなったのだ。ちなみに私は160cm以上はカルークある。（東京都江戸川区　Ⓒ）

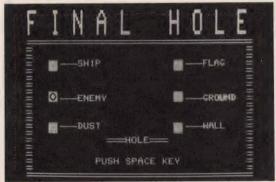
宇宙のゴミ退治 FM-7シリーズ
ファイナル・ホール

イラスト／今井雅巳

吉原修司

ストーリー

宇宙暦200X年。火星と木星の間に惑星間移動に最も重要な拠点、POP宇宙ステーションがありました。ところが、宇宙のゴミ「DUST」がどこからか迷いこんできて、POP宇宙ステーションは大騒ぎとなりました。

DUSTは大量の酸素を食べて、メタンガスを放出するのです。このままでは、POPステーションの地球人が窒息してしまいます。かりに窒息することがなくても、刺激の強いにおいは地球人はがまんできません。そこで、スペースシップのパイロットであるあなたが、SHIPを操作してDUSTをPOP宇宙ステーションのHOLEから宇宙空間へ追い出すことになりました。

▲ファイナル・ホールのタイトル画面。

ところが、第2銀河モール惑星の異星人「ENEMY」は、地球人とちがってメタンガスが大好き、酸素が大きらいだということです。そのため、ENEMYはあなたの行動を妨害してきます。困ったことにENEMYに触れられたSHIPは一瞬にしてエネルギーを失ってしまいます。

さあ！　ENEMYの妨害に負けずにDUSTをPOP宇宙ステーションから追い出しましょう。

遊び方

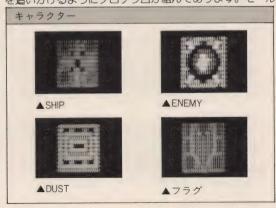
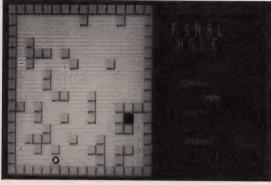
あなたはSHIPを操縦してDUSTに体当たりしながらHOLEまで運んでいくゲームで、DUSTは右回りをします。妨害するのはモール惑星のENEMYが1人だけですが、あなたを追いかけるようにプログラムが組んであります。モール

キャラクター

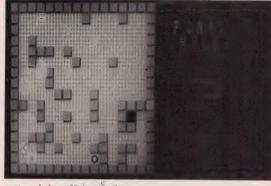
▲SHIP　▲ENEMY

▲DUST　▲フラグ

▲ENEMYが追いかけてきた！

▲ワープゾーン設定。逃げろ！

惑星のENEMYとSHIPが接触すると、SHIPを1機失うことになります。

SHIPは移動するたびに10ずつエネルギーを失います。SHIPにはワープする機能があり、ワープするとSHIPは30のエネルギーを消耗します。しかし、フラグをとることで+100されます。面クリアした時点での残りエネルギーが、そのまま次の面のスタート時エネルギーとなります。大切にエネルギーを使ってください。エネルギーが0になるとSHIPを1機失います。

ワープの仕方は1回スペースキーを押すと押した場所にワープゾーンの出口ができ、もう1回、適当に移動した場所でスペースキーを押すとワープゾーンの出口のある場所へワープします。

0キーでゲームの一時停止、もう一度で開始。

三キーは自滅キーです。

★プログラムについて

プログラムは1500行ぐらいなので、REM文を参考にしてもらえばわかると思います。パズルゲームなので変数の中身がわかるとつまらなくなります。だから教えません。このゲームは7面までですが、メモリーに余裕があります。どしどし、改良してください。

245

なんだか、気味の悪いところに出ましたね。いやなにおいがします。目の前に見えるのは——ひげをはやしたおそろしい男が、深い血の池の中で苦しんでいるようすです。ここは、地獄なのです。男がうめいています。「わしの名はカンダタ。大泥棒だったのが、地獄に落ちてしまった。クモの糸が下りてくれば助かるのだが」。あなたは、クモを持っていますか。あれば241へ、なければ202へ。

ファイナル・ホールBASICプログラムリスト

```
10 WIDTH 40,25:DIM Z(25,15),A%(53),B%(17),C%(53),D%(53),E%(53),F%(53),G%(53),H%(
53),I%(53)
20 FOR I=0 TO 53:READ A%(I):NEXT
30 FOR I=0 TO 17:READ B%(I):NEXT
40 FOR I=0 TO 53:READ C%(I):NEXT
50 FOR I=0 TO 53:READ D%(I):NEXT
60 FOR I=0 TO 53:READ F%(I):NEXT
70 FOR I=0 TO 53:READ G%(I):NEXT
80 FOR I=0 TO 53:READ H%(I):NEXT
90 FOR I=0 TO 53:READ I%(I):NEXT
100 'ﾀｲﾄﾙ
110 CLS:COLOR 7:M=7:LINE(1,5)-(39,24),"=",7,B
120 SYMBOL(16,8),"F I N A L  H O L E",4,4,7
130 LOCATE 7,8:PRINT"——SHIP                ——FLAG"
140 XX=3:YY=5:X1=17:Y1=5:GOSUB 1020:GOSUB 1030
150 LOCATE 7,13:PRINT"——ENEMY              ——GROUND"
160 S1=3:T1=8:Y1=8:GOSUB 1040:GOSUB1000
170 LOCATE 7,17:PRINT"——DUST               ——WALL"
180 X6=3:Y6=11:Y1=11:GOSUB 1050:GOSUB 1010
190 LOCATE 15,19:PRINT"===HOLE==="
200 LOCATE 13,22:PRINT"PUSH SPACE KEY"
210 A$=INKEY$:IF A$=" " THEN CLS:GOTO 230
220 LOCATE 13,22:PRINT"              ":GOTO 200
230 M=1:W=3:L=1000:LL=L:SYMBOL(440,24),"F I N A L",2,2,7
240 SYMBOL(456,40),"H O L E",2,2,7
250 LOCATE 29,11:PRINT"ENERGY"
260 LOCATE 30,15:PRINT"SHIP"
270 LOCATE 30,19:PRINT"ROUND"
280 GOTO 810
290 'ｷｰ ﾆｭｳﾘｮｸ
300 FOR I=0 TO 15:A$=INKEY$
310 IF A$="2" THEN XX=X:YY=Y+1:GOTO 400
320 IF A$="4" THEN XX=X-1:YY=Y:GOTO 400
330 IF A$="6" THEN XX=X+1:YY=Y:GOTO 400
340 IF A$="8" THEN XX=X:YY=Y-1:GOTO 400
350 IF A$=" " THEN GOTO 420
360 IF A$="0" THEN GOTO 440
```

リスト続く

こんにちは。私はある友人（以前、ポプコムを貸した）に『イーガー皇帝の逆襲』を貸したのだが、また前のように禁断症状が現れてしまった。そして今度のは前のよりも重いようだ。こんなことを書いている間にも、顔の皮をかきむしり、もだえ、のたうちまわり、うっ、ううっ……。（兵庫県　ジュニアハイスクール奇面組）!!大げさなんですよ。アンタ。

ここは今の黒い扉の前——あら、どうかしましたか。え、財布が軽くなった？ 中を見ると——銅貨が5枚も減っているではありませんか！ かわりに名刺が入っていますね。そこにある名前は——「アルセーヌ・ルパン」。では、今の部屋はルパンのすみかだったというわけ。残念ですが、銅貨はもどってこないでしょう。ルパンにとられたのだから。とにかく北にもどりましょう。168へ。

```
370 IF A$='=' THEN GOTO 1070
380 NEXT:GOTO 470
390 'ﾒｲﾝ
400 IF Z(XX,YY)=1 THEN GOTO 410 ELSE IF Z(XX,YY)=7 THEN GOTO 450 ELSE IF Z(XX,YY
)=4 THEN GOTO 1070 ELSE GOTO 470
410 GOSUB 1030:X1=X:Y1=Y:ON O+1 GOSUB 1000,1060:X=XX:Y=YY:O=0:L=L-10:GOSUB 460:G
OTO 470
420 L=L-30:GOSUB 460:A=0:B=3:C=0:GOSUB 750:IF O=1 AND P=1 THEN O=0:P=0:GOTO 470
ELSE IF P=0 THEN O=1:P=1:GOTO 300
430 P=0:XX=X3:YY=Y3:GOTO 410
440 A$=INKEY$:IF A$='0' THEN GOTO 300 ELSE GOTO 440
450 A=0:B=7:C=1:GOSUB 750:L=L+100:GOSUB 460:GOTO 410
460 LOCATE 32,13:PRINT USING'####';L:IF L<=0 THEN GOTO 1070 ELSE RETURN
470 'ENEMY
480 Q6=0
490 IF S=X OR T=Y THEN GOTO 560
500 ON Q5 GOTO 510,520,530,540
510 S1=S:T1=T+1:Q5=1:GOTO 550
520 S1=S-1:T1=T:Q5=2:GOTO 550
530 S1=S+1:T1=T:Q5=3:GOTO 550
540 S1=S:T1=T-1:Q5=4:GOTO 550
550 IF Z(S1,T1)=3 THEN GOTO 1070 ELSE IF Z(S1,T1)=1 THEN GOTO 620
560 Q6=Q6+1:IF Q6=5 THEN GOTO 630 ELSE IF S=X THEN ON Q6 GOTO 590,610,580,600
570 ON Q6 GOTO 580,590,600,610
580 IF S>X THEN GOTO 520 ELSE GOTO 530
590 IF T>Y THEN GOTO 540 ELSE GOTO 510
600 IF S>X THEN GOTO 530 ELSE GOTO 520
610 IF T>Y THEN GOTO 510 ELSE GOTO 540
620 GOSUB 1040:X1=S:Y1=T:GOSUB 1000:S=S1:T=T1:GOTO 630
630 'DUST
640 Q1=0
650 Q1=Q1+1:IF Q=5 THEN Q=1
660 ON Q GOTO 670,680,690,700
670 X6=X5+1:Y6=Y5:GOTO 710
680 X6=X5:Y6=Y5+1:GOTO 710
690 X6=X5-1:Y6=Y5:GOTO 710
700 X6=X5:Y6=Y5-1
710 IF Q1=5 THEN X=X5:Y=Y5:GOTO 1070
720 IF Z(X6,Y6)=9 THEN A=0:B=15:C=15:GOSUB 750:M=M+1:X1=X5:Y1=Y5:GOSUB 1000:LL=L
:GOTO 830 ELSE IF Z(X6,Y6)=1 THEN GOTO 730 ELSE Q=Q+1:GOTO 650
730 GOSUB 1050:X1=X5:Y1=Y5:GOSUB 1000:X5=X6:Y5=Y6:GOTO 300
740 'SOUND
750 SOUND 6,A:SOUND 7,0:SOUND 8,20:SOUND 12,B:SOUND 13,C:RETURN
760 'GAME CLEAR
770 CLS:LOCATE 5,8:PRINT'A L L  R O U N D  C L E A R!'
780 COLOR I:LOCATE 5,11:PRINT'ﾂ ｷﾞ ﾉ  ｻ ｸ ﾋ ﾝ ﾆ  ｷ ﾀ ｲ ｦ!!'
790 LOCATE 9,14:PRINT'==T H A N K  Y O U==':IF I=8 THEN I=0
800 I=I+1:FOR J=0 TO 50:NEXT J:GOTO 780
810 'ｶﾞﾒﾝ ﾋｮｳｼﾞ
820 GOSUB 460
830 LOCATE 35,17:PRINT USING'#';W:IF W=0 THEN FOR I=0 TO 4000:NEXT I:GOTO 100
840 LOCATE 35,21:PRINT USING'#';M:IF M=8 THEN I=0:GOTO 760
850 LINE(0,0)-(391,199),PSET,0,BF:FOR I=0 TO 4500:NEXT I:FOR I=7 TO 0 STEP -1:BE
EP:COLOR I:LOCATE 10,12:PRINT 'START':FOR J=0 TO 100:NEXT J,I:COLOR 7
860 ON M GOTO 870,880,890,900,910,920,930
870 RESTORE 1230:GOTO 940
880 RESTORE 1260:GOTO 940
890 RESTORE 1300:GOTO 940
900 RESTORE 1340:GOTO 940
910 RESTORE 1380:GOTO 940
920 RESTORE 1420:GOTO 940
930 RESTORE 1460:GOTO 940
940 O=0:P=0:Q=1:Q5=1:FOR Y1=0 TO 15:READ A$:FOR X1=0 TO 15
950 ON VAL(MID$(A$,X1+1,1)) GOSUB 1000,1010,1020:NEXT X1,Y1
960 READ XX,YY:GOSUB 1030:X=XX:Y=YY
970 READ S1,T1:GOSUB 1040:S=S1:T=T1
980 READ X6,Y6:GOSUB 1050:X5=X6:Y5=Y6
990 READ A,B:PUT@A(A*24+8,B*12+4)-(A*24+31,B*12+15),E%,PSET:Z(A,B)=9:GOTO 300
1000 PUT@A(X1*24+8,Y1*12+4)-(X1*24+31,Y1*12+15),A%,PSET:Z(X1,Y1)=1:RETURN
1010 PUT@(X1*24+8,Y1*12+4)-(X1*24+31,Y1*12+15),B%,PSET,M:Z(X1,Y1)=2:RETURN
1020 PUT@A(X1*24+8,Y1*12+4)-(X1*24+31,Y1*12+15),G%,PSET:Z(X1,Y1)=7:RETURN
1030 PUT@A(XX*24+8,YY*12+4)-(XX*24+31,YY*12+15),C%,PSET:Z(XX,YY)=3:RETURN
1040 PUT@A(S1*24+8,T1*12+4)-(S1*24+31,T1*12+15),D%,PSET:Z(S1,T1)=4:RETURN
1050 PUT@A(X6*24+8,Y6*12+4)-(X6*24+31,Y6*12+15),F%,PSET:Z(X6,Y6)=6:RETURN
1060 PUT@A(X*24+8,Y*12+4)-(X*24+31,Y*12+15),H%,PSET:Z(X,Y)=8:X3=X:Y3=Y:RETURN
1070 PUT@A(X*24+8,Y*12+4)-(X*24+31,Y*12+15),I%,PSET:A=5:B=156:C=9:GOSUB 750:W=W-
1:L=LL:GOTO 810
```

ハーイ、新人の「岡ひろみ♡」でーす。なんとぼくは、ファミコンのゴルフで−16、野球で38対0、サッカーで21対0の記録をもっていまーす。この記録に挑戦してみてくださーい。まっ、今回は、あいさつがわりということで。（千葉県八千代市　岡ひろみ♡）‼ちなみに記録保持者のことは、record holder（レコードホルダー）と申します。英単語一口レッスンでした。

```
1080 'CHARACTER DATA
1090 DATA -1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,-32383,-32383,-32383,-32383,-32257,-1,-32383,-32383,-32383,-
32383,-32257,-1,-32383,-32383,-32383,-32383,-32257,-1
1100 DATA -17685,-21249,-14,-16385,-2945,-14,-1,-2945,-14,-16385,-2817,-14,-1638
5,-2945,-14,-15292,17481,19698
1110 DATA -1,-1,-17409,-163,32762,14431,-2722,-20481,-15361,-2750,-20486,14431,-
163,32767,-17409,-1,-1,-1,24,0,14848,349,2,14400,5470,-22401,-15362,5442,-22526,
14400,349,16384,14848,24,0,6144,-32359,-32383,-17535,-32419,506,14431,-27298,-22
017,-15361
1120 DATA -27326,-22022,14431,-32419,16769,-17535,-32359,-32257,-1
1130 DATA -30721,-7781,-15399,-13312,13296,15,-8168,1984,15875,-16260,992,6151,-
4096,4044,51,-25661,-9849,-31,12288,3128,28,3072,12288,32256,511,-32765,-64,1023
,-16383,-128,126,12,48,14336,7216,12,-32283,-32359,-32359,-29696,12784,15,-32744
,384,15873
1140 DATA -32644,480,6151,-32768,396,49,-26239,-26233,-31
1150 DATA -1,-63,-32381,-12289,-3073,-1,-13825,-27703,147,-13825,-27649,-1,-1228
9,-3135,-32381,-1,-1,-1,32767,-448,2,20479,-3512,18,18943,-28087,146,18943,-2808
8,18,20479,-3520,2,32767,-512,0,-1,-63,-32381,-12289,-3073,-1,-13825,-27703,147,
-13825,-27649
1160 DATA -1,-12289,-3135,-32381,-1,-1,-1
1170 DATA -1537,-24584,-225,-1988,8184,31,-2048,8184,31,-2048,8188,63,-256,-1,-3
2257,-61,-1,-6145,1536,24582,96,1731,24582,-9376,1755,24582,-9376,1755,24578,-94
08,219,0,23040,24,0,6144,-30847,-7802,-32415,-31037,25086,-9345,-31013,24966,-93
75,-31013
1180 DATA 25086,-9345,-32293,-32383,-9343,-32359,-32257,-1
1190 DATA -1,-64,3,-12289,-3124,51,-13117,13260,-23245,-13147,13260,-52,-13312,1
3263,-13,-16384,1023,-1,-1,-1,-1,-4096,4080,15,-3841,4080,-15601,-3901,4080,-241
,-4096,4080,15,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-256,-1,255,-256,-1,255,-1,-1,-1,-1,-1
,-1
1200 DATA -32248,8576,8195,-20734,-3697,2289,-16384,896,-17399,-32708,463,243,-2
8926,-3712,2049,-16096,-31745,-1,520,8192,8194,12034,-4081,2288,16384,512,-17400
,60,79,242,3842,-4096,2048,16672,-32256,0,-32248,8576,8195,-20734,-3697,2289,-16
384,896,-17399
1210 DATA -32708,463,243,-28926,-3712,2049,-16096,-31745,-1
1220 '1ﾒﾝ
1230 DATA 2222222222222222,2111111121112112,2111113111111112,2121111113111112,21
22212111111112,2121111211121132,2111213111111112,2311211111111112
1240 DATA 2111122112111112,2212111112112222,2112112112112112,2111211111132232,21
22211211211132,2112121112212232,2111111111212112,2222222222222222
1250 DATA 1,14,6,14,1,4,13,10
1260 '2ﾒﾝ
1270 DATA 2222222222222222,2111111111111112,2122222222222212,2321111111131212,21
21111112121212,2121132221211212,2121112111212112,2121312121311212
1280 DATA 2122112221211212,2123111121311212,2121211121221212,2121111121311212,21
21111121111212,2123111122222212,2111111111111112,2222222222222222
1290 DATA 1,2,9,12,14,1,7,7
1300 '3ﾒﾝ
1310 DATA 2222222222222222,2111111111111112,2122222221222222,2121112123221212,21
22111122111112,2121112111121222,2111121121111212,2122222222222212
1320 DATA 2111111111111212,2212111111222212,2111222222111112,2111111211121112,21
31211211112112,2212113111111132,2112111112112112,2222222222222222
1330 DATA 2,14,14,4,14,7,14,3
1340 '4ﾒﾝ
1350 DATA 2222222222222222,2121121112111112,2122212111112212,2111211111112212,22
12211121111112,2111112121111222,2111112111211112,2111212212111112
1360 DATA 2211111211221112,2111221111121112,2111111212111112,2122223211111122,23
21123211111112,2322223211111112,2333333211111112,2222222222222222
1370 DATA 1,11,6,10,14,2,1,1
1380 '5ﾒﾝ
1390 DATA 2222222222222222,2111111111211112,2122222221112112,2121111122211212,21
21121221113112,2121113121222112,2122111121111112,2121321121121212
1400 DATA 2121111121111212,2121222122112212,2121111122113212,2122221221112112,21
21111122111122,2121222121131112,2111111121111112,2222222222222222
1410 DATA 12,14,7,3,14,14,5,5
1420 '6ﾒﾝ
1430 DATA 2222222222222222,2121211121112112,2111112121222122,2221121111213112,21
11123111111112,2112123111111112,2111211121111212,2111111121211112
1440 DATA 2111113222111112,2212111111211112,2111211111211212,2111111211122112,22
12121111111222,2212211111111112,2111212121111212,2222222222222222
1450 DATA 3,10,1,1,1,10,14,1
1460 '7ﾒﾝ
1470 DATA 2222222222222222,2111112111111122,2121111112112112,2111111211111112,21
11121111121112,2223222222121112,2111211112111112,2211112111211212
1480 DATA 2121111111211212,2111211121211112,2212211111211112,2212111222121212,21
11111212111112,2121111212111222,2111121211121112,2222222222222222
1490 DATA 8,14,8,13,6,13,8,12
```


あなたは、緑色の扉の前に出ました。道は東に延びているだけです。扉をあけてみましょうか（201へ）、それとも東に行きましょうか（141へ）。ただし、扉をあけて部屋に入るなら、さっきわたしがいったように銅貨を1枚減らしてください。

最近、ファミコンが爆発的な人気ですが、そのせいかファミコンをバカにする人がふえていると思います。でもファミコンのどこがいけないのですか？　悪いのですか？　別にゲームばかりでもいいじゃないですか。来年はニューメディアにも使用されるし、ディスクシステムも出たし、悪いところなどありません。いくら自分のパソコンが古くなったからといって、ファミコンに八つ当たりするのはやめてください。（長野県　石井卓也）

◆X1シリーズ
じゃぐちとペンギン
赤岩英明
応援しようよ。なっ!!
BLUP
BLUP!
BLUP!
イラスト/TAKAO TOMIOKA
DEMO
MOMENT
MUSICAL
▲水よ出ろ、出ろ！

▲じゃまなカラスが、じゃぐちの上に。

▲にっくきカラス、飛んでいけ！

感動的なお話

あんた、そりゃあ感心なペンギンの親子でございます。人間さまとちがって手を使えないペンギンさんは、じゃぐちに結んであるヒモの端をくちばしで引っ張って、1滴また1滴と水槽に水をためて、ひよこさんを助け出そうと、そりゃ苦労していますんです、ハイ。

えっ!?　ひよこさんがどうしたのかって？

そう、そう。いい忘れていましたね。なんのはずみかは存じませんが、水槽の中にひよこさんが落っこったんですよ。それで、ペンギンさん親子が水槽に水をためて、ひよこさんを助け出そうとしているわけです。

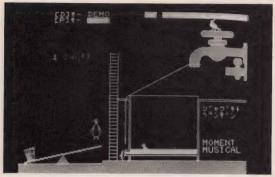
じゃまなカラスとペリカン

じゃぐちのヒモを引っ張って水を出している（と、いっても1滴ずつ）ペンギン親子のじゃまをするにっくき鳥たち。カラスの「かん太郎」とツバメの「ツン吉」、ペリカンの「ペー助」が登場してきます。

かん太郎はじゃぐちの上にのり、ツン吉はペンギンさんが引っ張っているヒモの上にのって、水が出ないようにじゃまします。もう1羽のペー助はじゃぐちの下で、落下するしずくをいつまでも飲み続けます。これじゃ、いつまでたってもひよこさんが救出できません。

そこで、じゃまなかん太郎やツン吉、ペー助を追い払うために、バケツを固定したシーソーが用意してあります。ゲームの主人公である親ペンギンさんは水槽の排水口をおなかで押さえているので動けません。しかたがないので水鉄砲のように、くちばしを使って水をバケツに満たします。そうすれば、子どものペンギンさんが主人公にかわって、排水口を押さえてくれます。

自由になった親ペンギンははしごを上り、シーソーの端に向かって飛び降ります。その反動でバケツの中の水がじゃま者めがけて飛び出します。そのとき、ひよこさんに当たったり、水槽の中に落ちると「シッパイ」。水槽の水面が動揺してひよこさんがおぼれてしまいますので、一応足が届く高さまで水位を下げてやるのも一つの方法です。

そのほかには、水弾丸の狙いが狂ってガス管を直撃するとガスが噴き出して、これまた「シッパイ」。それ以外だとじゃま者はおどろいて逃げだします。

水弾丸の飛ぶ距離は飛び降りるはしごの高さとシーソーの支点によってちがってきます。

キーの操作

←→……バケツに入れる水の飛ぶ距離
↑↓……ハシゴの上り下り
SP……はしごからのジャンプ
P………プレイ画面
D……デモ画面

じゃま者に命中したメリット

登場してくるカラスとツバメを水弾丸で直撃できると、一度にたくさんの水が出ます。しかし、命中した時点でシーソーの支点が移動して、はしごの高さと飛び降りる位置の関係がご破算になります。再設定の1発目でカラスかツバメに命中させることができれば、2回水を出す大サービスがあります。

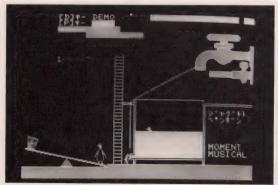
この時点ではペリカンのペー助に命中させてもなんのメリットもありません。

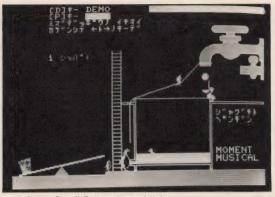
ペー助のメリット

いよいよ水面が上がって、水槽の上端まであとわずかとなりました。ところが、水槽の右側に欠けた部分があって水がもれてしまいます。このままではひよこさんの救出は不可能です。

▲びっくりこいて、カラスは逃げた。

249

おやおや、ここはどこなんでしょう。イスやテーブル、カベの絵、なにもかもが小さな部屋のすみっこで、見上げるように大きな女の子が泣いています。「どうしたの。あなたはだれ」。「あたしの名はアリス。体が大きくなってしまって動けないの。なにかを食べれば縮むんだけど」。パンをあげるなら258へ、おだんごをあげるなら165へ、チーズをあげるなら163へ、なにも持っていないか、あってもあげないで出ていくなら243へ。

ぼくは中3だが、最近の小学生（低学年）にいいたい！　なんだ、クリスマスにファミコンなんて買ってもらうんじゃねえ。オレは小2のときなんか〝図書券〟だったぞー。ヤイ、ガキども！　ぜいたくすんじゃねえ。こうなったらオレは自分で金ためてアルコンになってやるぜ！（静岡県　鈴木裕一郎）‼ぜいたくになってきたというのは、大人も子どもも同じ状況じゃないの？

森の中に入ってしまったようです。どこからか、だれかの泣き声が聞こえてきませんか。ああ、わかりました。あそこで7人の小人が、きれいなお姫さまの亡きがらを前にして泣いているのです。あれは白雪姫？ かわいそうに、毒のりんごを食べたのでしょう。小人の1人がなにかいっていますよ。「ああ、パンがひと切れあれば、姫を助けられるのだがなあ」。あなたは、パンなんか持っていましたっけ。あれば220 なければ200へ。

▲えーっ？ 今度はツバメにペリカン。

ここで、ペリカンのペー助が意外な役目を果たします。所定の位置に立つとペー助の足がすき間を埋めたかっこうになり、水の流出が止まります。しかし、ペー助は水を飲み続けているので水位は上がりません。

初めてペー助に水弾丸を命中させる時機がきました。脳天を直撃できると、ペー助は意識がもうろうとなり、その場に立ちすくみ、水を飲みません。これが唯一の勝ちパターンです。

負けのほうは前記のひよこさんとガス栓の直撃、水弾丸の照準の失敗による水不足だけです。あなたにおちどがないかぎり(絶対安全高尊守)、ランダム的敗北はありません。

プログラムについて

プログラムの大まかな流れがわかるように、REM文コメントの後ろに♥、♣、♦、♠のグラフィック記号をつけて、目立たせてあります。めんどうだという人は、当然省略することができます。また、主要変数一覧表をつけておきますので、参考にしてください。

じゃぐちとペンギン 主要変数名一覧表

変数	内容	変数	内容
A	カラス横座標	SM	水面と水滴の差
B	水弾丸落下縦座標	ST	水滴とキーの合致1
C	色番号	TB	ツバメ登場1。命中2
E	水鉄砲飛距離係数	WL	負け0。勝ち1
F	バケツに入った回数	KS1$	カラスキャラクター
H	水面グラフィック縦座標	PK1$	ペリカン左向き
L	水面左端グラフィック横座標	PK2$	ペリカン上向き
P	シーソー支点のランダム係数	PK3$	ペリカン右向き
S	水弾丸落下横座標	PG$	ペンギン子供キャラ
Y	はしごの縦座標	PG1$	ペンギン親右向き
AB	ペリカン続けて登場1	PG2$	ペンギン親上向き
BG	BGM付き画面1	PG3$	ペンギン親正面向き
BX	デモ0。プレイ1	PG4$	ペンギン半角ずらし
CM	説明文番号	ST1$	水滴落下用
CU	キー押し。早過ぎ1	ST2$	水滴打ち上げ用
DW	水槽内落下。減水1	ST3$	水滴大粒
KS	カラス登場1。命中2	TB$	ツバメ
PK	ペリカン登場1。命中2	E%	消去専用
PS	ランダム係数再設定1	H%	ひよこ上半身グラフィック

最後に

BGM(バック・グラウンド・ミュージック)つきで、水滴がポトリ、ポトリと落ちている間は、じゃま者も現れずホッとする瞬間です。

水滴がまさに落ちんとする瞬間に、ペンギンさんがじゃぐちにくくりつけたヒモを引っ張るとショックがかみあって、しずくが大粒になります。これは、単なるめぐり合わせのお遊びですが、最後の救出寸前にこの大粒のしずくがペー助に落ちるとペー助は押し除かれます。せっかく、止まっていた水もれがまた始まります。

救出の失敗は5回まで許されます。とくに、スコアをつけるほどのことはないと思ったので、毎回の救出までの所要タイムを表示することにしました。

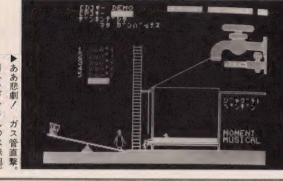
話は最後になりましたが、このゲームは最初デモで始まり、プレイをしたいときやデモに切りかえたいときは、いつでもⓅとⒹのキーで簡単に切りかえられます。あとは、画面にメッセージを細かく出しておきましたので、よく読んでゲームを楽しんでください。⊠

じゃぐちとペンギンプログラム

```
10 '''''''''''''''''''''''''''''''''''''''''
20 ' B.G.M.シリーズ       ジャグチ ト ペンギン  '
30 '                                       '
40 ' For X1 V1.0  Copyright Yo.Akaiwa '
50 '                                       '
60 '''''''''''''''''''''''''''''''''''''''''
70 ON ERROR GOTO 2220:INIT:WIDTH 40:CLS 4:PRW 32:CLICK OFF:REPEAT OFF:DEFINT A-X
:DIM E%(400),H%(100)
80 SOUND 11,9:SOUND 12,9:SOUND 13,10:01=0:02=1:CONSOLE 15,10,32,8:PRINT "ジャグチト
 ペンギン";SPC(26);"MOMENT  MUSICAL":CONSOLE
90 REM キャラクタ オボエコミ ♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠ 1
100 FOR I=64 TO 122:IF I>90 AND I<97 THEN 120
110 READ A$:B$=HEXCHR$(A$):DEFCHR$(I)=B$+B$+B$
120 NEXT:C$=CHR$(31,29):D$=CHR$(31,29,29):E$=CHR$(31,29,29,29)
130 KS$="A@"+D$+"BC":PK1$="@@@"+E$+"DE@"+E$+"FG@":PK2$="@H@"+E$+"IJ@"+E$+"FG@":P
K3$="@@@"+E$+"@KL"+E$+"FG@":PG1$="@M@"+E$+"NO@"+E$+"PQ@"
140 PG2$="RS"+D$+"NT":PG3$="@@"+D$+"UV"+D$+"WX"+D$+"YZ"+D$+"@@":PG4$="ab"+D$+"cd
"+D$+"ef"+D$+"gh":BK1$="ij"+D$+"kl":BK2$="mn"+D$+"op"
150 ST1$="@"+C$+"r":ST2$="@@r"+D$+"@@":ST3$="@@@"+E$+"stu":TB$="@"+C$+"v"+C$+"w"
:PG$="y"+C$+"z"
160 REM キャラクタ データ ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥ 2
170 DEFCHR$(123)=HEXCHR$("3C7EFFFF7F3F0C00 000000FF7F3F0C00 3C7EFFFF7F3F0C00")
180 DATA 00000000 00000000,01063C78 787CFEFF,FFFF7F3F 0F091963,C0C0E0E0 F8BF1E09
:' クウハク ト カラス "@ABC"
190 DATA 00FF00FF 7F3F0C00,38EC7CFC 981830E0,01030301 00000000,F0FCFEFF 7F1F087C
,80808080 80808080,000000FF 7F3F0C00,B8EC7CFC 981830E0,386F7C7F 333160E0,00FE00F
E FCF86000:' ペリカン サユウ "DEFGHIJKL"
```

ローレゾ機種のユーザーへ。P6mkⅡやMSXのアドベンチャーやRPGはとても少ない。いつもFM-7や88ばっかり。しかし、なかには、ローレゾでもとてもよくできたソフトもある、『ハイドライド』とか『ウイングマン』とか。でもソフトハウスはP6系にゲームの移植をしてほしい。とにかくよろしくお願いします。ソフトの少ないP6ユーザーの嘆きです。(埼玉県 アフロ)

▶ああ悲劇！ ガス管直撃。
◀ペンギンさんの水鉄砲。

「あっ！」。あなたが見ている前で、アンが屋根から落ちてしまいました。「だれかっ、お医者さまを呼んで！」。アンの友だちのダイアナが叫んでいます。でも、だれがお金を払うのかしら。ここには、子どもたちしかいないのに——そう、わかりましたね。あなたの持っている銅貨を3枚だけだれかにわたしてください。黙って見すごしてはいけなかったのです。そのあとで部屋を出ましょう。247へ進んでください。

```
200 DATA 001C767D F0F0D0D8,01030307 0F1F1F37,C8C48282 01010101,27030307 070C0000
,01818284 98E04078,00000306 07030101,20C080C0 C0C0E080,90888404 02020201:' ペンギ
ン ミギ ウエ "MNOPQRST"
210 DATA 0003060F 13010302,0080C0C0 C0C0C040,040C1818 38684890,20301818 1C161209
,90101010 0807040E,09080808 10E02070:' ペンギン ショウメン "UVWXYZ"
220 DATA 00000000 0003060F,00000000 0080C0C0,13010302 040C1818,C0C0C040 20301818
,38684892 90101010,1C161209 09080808,0807040E 00000000,10E02070 00000000:' ショウメン
 ハンマス ズラシ "abcdefgh"
230 DATA 00000FFD D7DA5B5B,0FFFFFDF C1D7B7EF,3F3F1F1F 0F0F0707,FFD5D5FD F3FFFFE0
,F0FFFDD7 B5B7B7FF,0060F0FF BF83AE6E,FFFFFDFD FFFF7F01,DCFC5858 D030E0E0:' バケツ
シタ ウエ "ijKlmnop"
240 DATA 00007EFE FE7C2448,3C7EFFFF FFFF7E3C,00000101 01010000,7EFFFFFF FFFFFF7E
,00008080 80800000:' ヒヨコ スイテキ "qrstu"
250 DATA 00020C1C 3C7E7E7C,3C3C1818 3C428000,0000000F 3BFEF0F0,00000000 040A1E19
,1C3A79B9 1A3C480C:' ツバメ ペンギンクチバシ コドモ "vwxyz"
260 REM ジャグチ アウトライン ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 3
270 RESTORE 300:COLOR 6:LINE(319,85)-(319,38)
280 READ I,J:IF I=0 THEN 330
290 LINE-(I,J):GOTO 280
300 DATA 319,38,314,38,314,43,313,45,310,46,287,46,285,45,283,42,286,42,288,41,2
88,37,286,36,280,36,280,32,294,32,297,31,298,28,297,25,294,24,256,24,253,25,252,
28,253,31,256,32,270,32,270,36,264,36,262,37,262,41
310 DATA 264,42,267,42,265,45,263,46,254,46,248,48,243,51,239,55,237,61,237,71,2
37,71,250,71,250,64,251,60,254,57,258,56,262,56,266,59,270,62,275,63,280,62,285,
59,288,56,310,56,313,57,314,59,314,64,319,64
320 DATA 319,65,316,65,316,71,310,71,308,69,307,69,307,67,309,67,311,65,311,61,3
09,59,301,59,299,61,299,65,301,67,303,67,303,69,302,69,300,71,288,71,288,80,300,
80,303,85,307,85,310,80,316,80,316,86,319,86,0,0
330 P$=HEXCHR$("AA00AA550055"):PAINT(304,83),P$,6: PAINT(238,69),P$,6
340 LINE(270,32)-(280,32):LINE(270,36)-(280,36):LINE(267,42)-(283,42):LINE(314,4
3)-(314,59):LINE(304,69)-(306,69):LINE(316,72)-(316,78):LINE(295,71)-(295,80),PS
ET,2
350 REM スイソウ ト ジメン ♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣ 4
360 LINE(0,187)-(73,187)-(64,178)-(55,187)-(121,187)-(121,184)-(319,184)
370 P$=HEXCHR$("AAAAAA005555"):PAINT(64,179),P$,6:LINE(122,185)-(319,187),PSET,B
F,P$:LINE(0,188)-(319,199),PSET,BF,P$
380 LOCATE 6,0:PRINT "[D]キー DEMO":LOCATE 6,1:PRINT "[P]キー PLAY":GOSUB 1200:GOTO
400
390 LINE(150,100)-(248,175),PSET,0,BF:PUT@(19,9)-(35,13),E%
400 COLOR 3: LINE(159,108)-(159,174)-(152,174)-(152,172)-(157,172)-(157,114)-(15
3,114)-(153,112)-(157,112)-(157,108)-(249,108)-(249,110)
410 LINE(152,176)-(249,176)-(249,112)-(319,112)-(319,114)-(251,114)-(251,183)-(2
49,183)-(249,178)-(159,178)-(159,183)-(157,183)-(157,178)-(152,178)-(152,176)
420 LINE(142,112)-(150,114),PSET,3,B:GOTO 890
430 REM セツメイブン ルーチン ♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠ 5
440 CGEN:COLOR 7:FOR JJ=2 TO 3:I$="▒":IF JJ=3 THEN I$=" "
450 FOR II=6 TO 20:LOCATE II,JJ:PRINT I$:LOCATE 26-II,5-JJ:PRINT I$:NEXT:NEXT
460 CONSOLE 2,5,6,15:ON CM GOSUB 470,480,490,500,510,520,530,540:CONSOLE:CGEN 1:
RETURN
470 PRINT "スイテキガ オチルシュンカンスペースキーデ オオツブ":RETURN
480 PRINT #0 "ミズデッポウノ イキオイカゲンシテ ";CHR$(29);"ト";CHR$(28);"ノキーデ":RETURN
490 PRINT #0 "ジシンノアル タカサマデ   ";CHR$(30);"ト";CHR$(31);"ノキーデ ノボッテ":RETURN
500 PRINT #0 "ゼンカイノ オチタイチカラ ケイサンシテ ";CHR$(30);"ト";CHR$(31);"ノキーデ":RETURN
510 PRINT "タカサガ キマッタラ     ジャンプハ スペースキー":RETURN
520 PRINT "ヒヨコガ オボレマシタ    ヤムヲエズ ハイスイシマス":RETURN
530 PRINT "ヒヨコ キュウシュツ セイコウ           オメデトウ":RETURN
540 PRINT "ザンネンデシタ               マタ ガンバッテネ":RETURN
550 REM スイメンガ アガル ルーチン ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥ 6
560 IF H<112 AND PK<>2 THEN 620
570 IF H=175 THEN LINE(152,175)-(248,175),PSET,5:H=H-1:RETURN
```

リスト続く

MSXユーザーの諸君！ 現在の敵はMSX_2ではなく、ファミコンだー！ おもちゃ屋へ行けばファミコン、学校でもファミコンと話題がつきない。とくに本屋にあるファミコンの本の異常な多さはなんだ！ どれを見ても必勝法や裏ワザ、隠れキャラばかりじゃないか！ しかもマシン語が使えないくせにコンピュータと名づけられ、ゲームパソコンを追いつめ、消滅させている。MSXユーザーの諸君、今こそ手を組もう。(香川県 タイガー7)

ここは雪のように白い扉の前です。道は南に向かっています。扉をあけるなら250へ。道を進むなら146へ。

```
580 IF H>169 THEN 600
590 PUT@(174,H-6)-(182,H-1),H%,PSET,6
600 LINE(160,H)-(248,H),PSET,5:IF H=109 THEN WL=1:GOTO 2130
610 H=H-1:RETURN
620 LINE(252,115)-(253,182),PSET,5:FOR T=1 TO 10:NEXT:LINE(252,115)-(253,182),PS
ET,0:RETURN
630 REM ｽｲﾒﾝｶﾞ ｻｶﾞﾙ ﾙｰﾁﾝ ♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦ 7
640 IF H=175 THEN RETURN
650 CIRCLE(151,210),35,5,1,90,130
660 L=160:H=H+1:IF H=175 THEN L=152
670 LINE(L,H)-(248,H),PSET,0:IF H>169 OR DW=1 AND H<169 THEN 690
680 PUT@(174,H-5)-(182,H),H%,PSET,6
690 CIRCLE(151,210),35,0,1,90,130:RETURN
700 REM ｼｰｿｰ ﾋﾀﾞﾘｻｶﾞﾘ ﾙｰﾁﾝ ♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣ 8
710 COLOR 4:IF DW=1 THEN PUT@(1,18)-(18,22),E%:LOCATE 15,21:PRINT PG$:LOCATE 17,
20:PRINT PG1$:GOTO 730
720 LOCATE 15,21:PRINT PG$:PUT@(18,21)-(18,22),E%:GOSUB 640:LOCATE 17,20:PRINT P
G1$:PUT@(1,18)-(14,22),E%
730 COLOR 0:LINE(5,166)-(119,185)-(119,186)-(5,167):LOCATE 1,21:COLOR 2:PRINT BK
1$:COLOR 3:LINE(9,185)-(119,167)-(119,168)-(9,186):RETURN
740 REM ｼｰｿｰ ﾐｷﾞｻｶﾞﾘ ﾙｰﾁﾝ ♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠ 9
750 COLOR 0:LINE(9,185)-(119,167)-(119,168)-(9,186):PUT@(1,18)-(14,22),E%
760 LOCATE 13,19:COLOR 4:PRINT PG3$:LOCATE 1,19:COLOR 2:PRINT BK2$
770 COLOR 3:LINE(5,166)-(119,185)-(119,186)-(5,167):RETURN
780 REM ﾄﾋﾞｱｶﾞﾘ ﾙｰﾁﾝ
790 PUT@(1,19)-(14,22),E%:COLOR 0:LINE(5,166)-(119,185)-(119,186)-(5,167)
800 LOCATE 13,18:COLOR 4:PRINT PG3$:LOCATE 1,18:COLOR 2:PRINT BK2$
810 COLOR 3:LINE(5,158)-(119,177)-(119,178)-(5,159):PAUSE 10
820 PUT@(1,18)-(14,21),E%:COLOR 0:LINE(5,158)-(119,177)-(119,178)-(5,159):GOSUB
760:PAUSE 5:RETURN
830 REM ﾊｼｺﾞ ﾋﾓ ｶｷｹｼ ﾙｰﾁﾝ ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥ 10
840 FOR I=130 TO 141 STEP 11:LINE(I,53)-(I,183),PSET,3:NEXT
850 FOR J=56 TO 180 STEP 4:LINE(131,J)-(140,J),PSET,3:NEXT:RETURN
860 COLOR 0:LINE(236,68)-(214,90)-(156,108):COLOR 7:LINE(251,68)-(236,68)-(156,1
08)-(152,112)-(152,165):RETURN
870 COLOR 0:LINE(236,68)-(156,108):LINE(152,155)-(152,165):COLOR 7:LINE(236,68)-
(214,90)-(156,108):RETURN
880 REM ﾋﾖｺ ｸﾞﾗﾌｨｯｸ ♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦ 11
890 DATA 0,0,0,6,6,0,0,0,0, 0,0,6,6,6,6,0,0,0, 6,6,6,0,6,6,0,0,0, 0,0,6,6,6,6,0,
0,0, 0,0,0,0,6,6,6,6,0
900 H=175:BG=0:WL=0:SM=0:PK=0:RESTORE 890:FOR J=165 TO 169:FOR I=174 TO 182
910 READ C:PSET(I,J,C):NEXT:NEXT:GET@(174,164)-(182,169),H%,6:TIME=0
920 CGEN 1:COLOR 6:LOCATE 22,21:PRINT "q":GOSUB 710:GOSUB 840:GOSUB 860
930 PS=0:LINE(129,56)-(129,164),PSET,0
940 RANDOMIZE VAL(RIGHT$(TIME$,2)):P=INT(RND(1)*13)-6:IF P<2 AND RND<.3 THEN P=I
NT(RND(1)*5)+2
950 CGEN:CREV 1:COLOR 5:LOCATE 22,0:PRINT "ｽｲｿｳｦﾐﾀｼ ﾋﾖｺｦﾀｽｹﾖｳ":CGEN 1:CREV
960 IF BG=1 AND PK<>2 AND H>125 AND H<170 THEN BG=0:AB=1:GOTO 1220
970 CM=1:GOSUB 440:BG=1:RESTORE 2240:| 600:SWAP O1,O2:PLAY "V1605:V1303":IF O1=0
 THEN PLAY "V1604:V1604"
980 REM ｽｲﾃｷｶﾞ ｵﾁﾙ ♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣ 12
990 ST=0:FOR J=9 TO 24
1000 READ O$:IF O$="H" THEN 1220
1010 PLAY O$:IF SM>0 THEN GOSUB 560:SM=SM-1:GOTO 1140
1020 Q$=INKEY$(0):IF Q$=QQ$ THEN Q$="":GOTO 1040
1030 QQ$=Q$
1040 IF Q$="D" OR Q$="P" THEN GOSUB 1190:FOR T=1 TO 40:NEXT:GOTO 1000
1050 IF Q$=" " THEN 1160
1060 COLOR 5:LOCATE 30-ST,J-1:IF H<=J*8 THEN 1090
1070 IF ST=0 THEN PRINT ST1$ ELSE PRINT ST3$
1080 GOTO 1110
1090 IF ST=0 THEN PRINT "a" ELSE PRINT "aaa"
1100 IF H>J*8-8 THEN SM=ST+1
1110 IF J=16 THEN CU=0
1120 IF PK>1 AND ST=1 AND J=12 THEN PK=1:COLOR 7:LOCATE 31,11:PRINT PK3$:GOTO 11
40
1130 IF J>16 AND J<24 AND STRIG(0) THEN CU=1
1140 NEXT:GOTO 990
1150 REM ｶｷｺﾐ ﾙｰﾁﾝ ♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠ 13
1160 LOCATE 17,20:COLOR 4:PRINT "ax";:COLOR 7:PRINT "H":IF CU=0 AND J=9 THEN ST=
1
1170 FOR T=1 TO 80:NEXT:READ O$IF O$="H" THEN 1220
1180 PLAY O$:FOR T=1 TO 80:NEXT:COLOR 4:LOCATE 17,20:PRINT PG1$:GOTO 1000
1190 IF Q$="D" THEN BX=0 ELSE BX=1
1200 CGEN:COLOR 6:CREV -(BX=0):LOCATE 12,0:PRINT "DEMO":CREV -(BX=1):LOCATE 12,1
:PRINT "PLAY":CREV:CGEN 1:RETURN
1210 REM ｼﾞｬﾏﾓﾉ ｼｭﾂｹﾞﾝ ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥ 14
1220 COLOR 4:LOCATE 17,20:PRINT PG1$:IF H<111 THEN GOSUB 650:GOTO 1220
```

市販プログラムのコーナーで前に、星を3つまでつけてそのゲームのよしあしを判定していたのを覚えていますか？　それをなぜやめたのか？　およその見当がつきますが、ほかのものに生かさないのはなぜでしょう。たとえば、オリジナルプログラムのコーナーなんかに。読者の勉強になるし、投稿者は批評を受けたくて投稿し、愛読者もふえる。本が売れる。さあ、すぐに実行してみましょう。(秋田県　シンデレラ)

```
1230 PUT@(6,2)-(20,3),E%:PUT@(29,9)-(31,21),E%:PUT@(30,9)-(35,13),E%:PUT@(30,14)
-(30,21),E%
1240 F=0:DW=0:TB=0:A=INT(RND*4)+32:E=6+(RND(.5)*12:ZZ=E:IF PK>0 THEN 1260
1250 IF RND>.3 OR AB=1 THEN 1270
1260 COLOR 3:LOCATE A,1:PRINT KS$:KS=1:PK=0:GOTO 1310
1270 COLOR 7:FOR I=37 TO 30 STEP -1:LOCATE I,11:PRINT PK1$:PAUSE 1:NEXT:PAUSE 3:
LOCATE 30,11:PRINT PK2$
1280 COLOR 6:FOR J=2 TO 9:LOCATE 26,J-1:PRINT TB$:NEXT:PAUSE 5:GOSUB 870
1290 COLOR 6:LOCATE 26,9:PRINT TB$:PK=1:KS=0:AB=0:GOTO 1310
1300 REM ﾐｽﾞﾃﾞｯﾎﾟｳ ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 15
1310 CM=2:GOSUB 440
1320 FOR J=9 TO 100:IF J>13 OR PK=0 THEN 1340
1330 GOSUB 1450:PAUSE 1:GOTO 1380
1340 IF H=175 THEN 2130
1350 Q$=INKEY$(0):IF Q$="D" OR Q$="P" THEN GOSUB 1190
1360 IF BX=0 THEN Q$=CHR$(28.5+ZZ/12):GOTO 1390
1370 IF Q$=CHR$(28) OR Q$=CHR$(29) THEN 1390
1380 NEXT:GOTO 1320
1390 COLOR 4:LOCATE 17,20:PRINT PG2$:E=E+(Q$=CHR$(29))*2-(Q$=CHR$(28))*2
1400 FOR C=5 TO 0 STEP -5:CIRCLE(83+E,175),68-E,C,1,0,175-E/2:NEXT
1410 GOSUB 660:IF E>-3 AND E<3 THEN F=F+1:SOUND 0,100:SOUND 1,0:SOUND 11,9:SOUND
 12,20:SOUND 13,0:SOUND 8,16:SOUND 7,62
1420 LOCATE 17,20:PRINT PG1$:GOSUB 840:IF F=3 THEN 1480
1430 J=100:GOTO 1380
1440 REM ﾊｼｺﾞﾉ ﾀｶｻｷﾒ ♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣ 16
1450 COLOR 7:IF J=13 THEN LOCATE 30,12:PRINT "I":RETURN
1460 IF J=12 THEN LOCATE 30,11:PRINT "@"+C$+"(":RETURN
1470 COLOR 5:LOCATE 30,J-1:PRINT ST1$:RETURN
1480 PRW 40:IF PS=0 THEN CM=3:ELSE CM=4
1490 GOSUB 440:COLOR 4:LOCATE 16,19:PRINT PG3$:PUT@(18,20)-(18,22),E%:GOSUB 640
1500 LOCATE 18,21:PRINT PG$:PUT@(15,21)-(15,22),E%:GOSUB 840:Y=23:U=0:V=0
1510 IF KS=1 THEN YY=14-(A-29-P)/2
1520 IF PK=1 AND H>130 THEN YY=16.5-(2-P)/2
1530 IF H<131 AND H>121 THEN YY=14-(2-P+5)/2
1540 IF H<122 THEN YY=14-(2-P)/2
1550 IF PS=0 THEN YY=14
1560 REM ﾊｼｺﾞ ﾉﾎﾞﾘ ♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠ 17
1570 FOR J=9 TO 30:IF J<14 AND PK=1 THEN GOSUB 1450:GOTO 1700
1580 Q$=INKEY$(0):IF Q$="P" OR Q$="D" THEN GOSUB 1190
1590 IF BX=1 THEN 1640
1600 IF Y<YY THEN Q$=CHR$(31):GOTO 1640
1610 IF Y=YY THEN 1630
1620 Q$=CHR$(30):GOTO 1640
1630 Q$=" ": PAUSE 10:GOTO 1690
1640 IF Q$=CHR$(30) OR Q$=CHR$(31) THEN V=1 ELSE 1690
1650 IF Q$=CHR$(30) THEN Y=Y-.5:IF Y<7 THEN Y=7
1660 IF Y>20.5 THEN 1680
1670 IF Q$=CHR$(31) THEN Y=Y+.5:IF Y>20.5 THEN Y=20.5
1680 Y2=INT(Y+.5)-4:COLOR 4:LOCATE 16,Y2:IF Y=INT(Y) THEN PRINT PG3$ ELSE PRINT
PG4$
1690 IF Q$=" " AND Y<21 THEN 1750
1700 IF CM=5 THEN 1730
1710 IF V=1 THEN U=U+1
1720 IF U=30 OR Y<15 THEN CM=5:GOSUB 440
1730 PAUSE 1:NEXT:GOTO 1570
1740 REM ﾍﾟﾝｷﾞﾝ ｼﾞｬﾝﾌﾟ ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥ 18
1750 PUT@(5,13)-(15,13),E%:PRW 32:COLOR 4:LOCATE 13,Y2:IF Y=INT(Y) THEN PRINT PG
3$ ELSE PRINT PG4$
1760 LINE(129,56)-(129,164),PSET,0:PSET(129,Y*8,7)
1770 PUT@(6,2)-(20,3),E%:PUT@(16,2)-(17,20),E%:PAUSE 5
1780 FOR YY=Y2 TO 18:LOCATE 13,YY:PRINT PG3$:NEXT:GOSUB 750
1790 Z=0:I=0:COLOR 5:FOR J=17 TO 0 STEP-1:LOCATE INT(Z),J:PRINT ST2$:FOR T=1 TO
10:NEXT:Z=Z+.2:NEXT
1800 O$="-C0-D-E-F-G-A-BCDEFGAB+CBAGFEDC-B-A-G-F-E-D-C"
1810 LOCATE 5,0:PRINT "@":PLAY "O5"+O$+":O4"+O$+":O3"+O$
1820 REM ﾐｽﾞﾀﾞﾝｶﾞﾝ ﾗｯｶ ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 19
1830 PS=PS+1:B=20:S=57-(Y*2)+P:IF S<22 THEN S=22
1840 IF S>37 THEN S=37
1850 IF S>30 THEN B=12:IF S>36 THEN B=6
1860 IF PK=1 AND S=26 THEN TB=2:B=9:GOTO 1890
1870 IF PK=1 AND S=31 THEN PK=2:B=11:GOTO 1890
1880 IF KS=1 AND S=A THEN KS=2:B=0
1890 FOR J=0 TO B: LOCATE S,J:PRINT ST1$:FOR T=1 TO 50:NEXT:NEXT
1900 IF PK<>2 THEN PLAY "O4C1:O4D1:O4E1":GOTO 1920
1910 SOUND 0,40:SOUND 1,2:SOUND 11,100:SOUND 12,23:SOUND 8,16:SOUND 7,60:SOUND 1
3,0
1920 PUT@(26,1)-(37,13),E%:PUT@(23,21)-(30,21),E%:GOSUB 860
1930 IF PK=2 THEN COLOR 7:LOCATE 30,11:PRINT PK3$
```


わたしたちは、真っ赤な色をした無気味な扉の前に出ました。いつものとおり、あけて中に入るなら245へ、道を西にもどるのなら223へ。

リスト続く

この前、プログラムを送ったときと同時に会員証がまだ来ないといっしょにかきました。そのことばがかなりひどかったことをおわびします。これからもポプコム愛読しますので、どうか許してください。じつはこの付近でポプコムを宣伝したのはぼくで、いま愛読者が4名います。(山本　貴) ‼これからも大いに宣伝してください。

あなたは南北に延びた道の真ん中に出ました。西側に、木の板でできた粗末な扉があります。これをあけるなら219へ、南に行くなら152へ、北に行くなら223へ。

```
1940 IF KS=2 OR PK=2 OR TB=2 THEN GOSUB 790
1950 IF PK=2 THEN GOSUB 710:GOTO 930
1960 IF S=37 THEN 2120
1970 IF KS=2 OR TB=2 THEN 2060
1980 IF S<31 THEN DW=1 ELSE 2040
1990 IF H<169 OR S=22 THEN LINE(174,H-10)-(181,H),PRESET,6,BF
2000 IF S=22 THEN LOCATE 22,21:PRINT "ә":GOTO 2130
2010 IF H<169 CM=6:GOSUB 440:PAUSE 5
2020 COLOR 4:LOCATE 15,21:PRINT PG$:PUTә(18,21)-(18,22),E%
2030 GOSUB 640:IF H<169 THEN 2030
2040 GOSUB 710:GOTO 960
2050 REM ﾐｽﾞﾗ ﾄﾞｯﾄﾀﾞｽ ♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣ 20
2060 GOSUB 710:CGEN:NN=20:IF TB=2 THEN NN=25
2070 COLOR 5:FOR J=9 TO 21:LOCATE 30,J:PRINT "▓":FOR T=1 TO 80:NEXT:NEXT
2080 FOR I=1 TO NN:GOSUB 560:NEXT:FOR J=9 TO 21:LOCATE 30,J:PRINT " ":FOR T=1 TO
 40:NEXT:NEXT
2090 IF PS=1 THEN PS=0:COLOR 7:LOCATE 30,10:PRINT "ｵ"+C$+"ﾏ"+C$+"ｹ":PAUSE 10:GOT
O 2070
2100 CGEN 1: GOTO 930
2110 REM ｹﾞｰﾑ ｵｰﾊﾞｰ ♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠ 21
2120 CGEN:CFLASH 1:LOCATE 32,9:PRINT #0 "ｶﾞｽ";CHR$(29):CFLASH
2130 IF WL=0 THEN CM=8:O$="+B3+A+G+F+E+D+CBAGFEDC-B-A-G-F-E-D-C":GOTO 2170
2140 CM=7:O$="G6R3GRGRG9A6R3G6R3A6R3G7R3GRGRG9G9"
2150 O1$="V1306A7":O2$="V1307E7":FOR I=174 TO 160 STEP -1:PUTә(I,103)-(I+8,108),
H%,PSET,6:SWAP O1$,O2$:PLAY O2$:NEXT
2160 PUTә(150,100)-(158,105),H%,PSET,6:COLOR 6:LOCATE 19,13:PRINT "q":PUTә(160,1
03)-(168,108),H%,PRESET,6:LOCATE 22,21: PRINT "ә"
2170 GOSUB 440:PLAY "V1305"+O$+":V1304"+O$+":V1303"+O$
2180 N=N+1:CGEN:COLOR 7:LOCATE 5,N+6:PRINT N;:IF WL=1 THEN LOCATE 8,N+6:PRINTUSI
NG "###";INT((TIME+30)/60);:PRINT "分": GOTO 2200
2190 COLOR 2:PRINT "ｼｯﾊﾟｲ"
2200 IF N=5 ELSE 390
2210 CFLASH 1:LOCATE 8,N+7:PRINT "ｵｼﾏｲ":CFLASH:PAUSE 100
2220 INIT:CLS 4:CLICK ON:REPEAT ON:PRINT ERR:EDIT
2230 REM ｶﾞｸｷｮｳﾉ ﾄｷ ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥ 22
2240 DATA "-A3:-A3","A:A","-G:-G","G:G","-F:-F","F:F","-E:-E","E:E","-D:-D",R,"D
:F",R,"-D:-D",R,"D:F",R,"-D:-D",R,"D:F",R,"-D:-D",R,"D:F",R
2250 DATA "G0F3:D",R,"F:A","G:R","F:D",R,"E:#+C",R,"F0GA6:DR5","R3:A3",R,"F0GA6:
DR5","R3:A3",R,"G0F3:D",R,"F:A","G:R","F:D",R,"A:+#C",R,"A0+D6:-DR5","D3:F3",R,"
+D6:-DR5","D3:F3",R
2260 DATA "+D:#A",R,"+D:+F","+#D:R","+D:A",R,"+D:+#F",R,"+DR5:G6","+G3:R3",R,"+D
:D",R,"A:+F",R,"A:-A","G:R","F:+D","G:R","A:-A","#A:R","A:+#C","+#C:R","+D6:-DR5
","F3:+D3",R,"+D6:-DR5","F3:+D3",R
2270 DATA "A6:FR5","F3:+C3",R,"A6:FR5","F3:+C3",R,"A:F","#A:R","+C:+C","#A:R","#
A6:FR5","F3:+C3","A:R","A0G3:F",R,"G:+E",R,"A:F","G:R","F:#A","G:R","G:F",R,"E:#
A",R,"A:F",R,"F:+C",R
2280 DATA "+E0+F6:FR5","A3:+C3",R,"+E0+F6:FR5","A3:+C3",R,"+E:#A","+D:R","+#C:+F
","+D:R","+D6:#AR5","R3:-#A3",R,"+D:C","+C:R","+C:+E","R:+F","G:C",R,"F:#A","E:+
R","+C6:FR5","F3:A3",R,"+C6:FR5","F3:A3",R
2290 DATA "+#C6:-AR5","G3:+E3",R,"+#C6:-AR5","G3:+E3",R,"+F:-A",R,"+F:+A","+E:R"
,"+D:-A",R,"+C:+F","#A:R","A6:-AR5","A3:+#C3",R,"+#C6:-AR5","G3:+E3",R,"+D0+F3:-
A",R,"+F:+A","+E:R","+D:D",R,"+C:+F","#A:R"
2300 DATA "A6:FR5","R3:+C3",R,"A6:#FR5","#D3:+C3",R,"A:G","#A:R","+C:+D","#A:R",
"#A:#A",R,"A:+E","G:R","F6:CR5","C3:A3",R,"F:C","G:R","A:+E","G:R","F6:-FR5","C3
:A3",R,"F6:-FR5",H,"C3:A3","-D3:-D3",R,"D:F",R,"-D:-D",R,"D:F",R,H
```


先だって、「よいパソコン・悪いパソコン」86年版を買ったんですが、内容を見ておどろいてしまいました。メーカーへの文句がいっぱい書いてあるのです。とくにP6mkIISRなどはひどいことが書いてありました。存在の意味のない原宿パソコン。これはあまりにヒドイと思いませんか？ さまざまなパソコンのよい点、悪い点についていろいろ書くのはよいけれど、ユーザーが傷つくような記述はひかえるべきですよ。(栃木県 でっへっへ)

邪悪の玉をとりあげろ

森田哲朗

イラスト／TAKAO TOMIOKA

ストーリー

世界をおびやかしているCRIME（罪悪）軍団の将軍チアールは、自分の思いのままに政治を行っていた。世にある悪の根元をなすデビルボールを、次々と手に入れ、ますます、悪の将軍として世の中を荒らしまわった。そんな将軍をたおそうと立ち向かった兵士も何人かはいたが、だれ一人として、もどってくる者はいなかった。将軍の持つ7つのデビルボールがあれば、どんな悪いことでもできるのだった。

ある日、剛の妹の由加がチアール将軍にさらわれた。剛は、由加を助け出し、CRIME軍団と戦いながら7つのデビルボールを見つけて、チアール将軍の力を奪うことにしたのだが……。

遊び方

カーソルキーで剛を操作して、敵と戦い、7つのデビルボールと妹の由加を見つけ出すという、ロールプレイングゲームです。

剛が持っている最初のパワーは、50です。移動できるのは、道路と建物の中の床だけです。敵とぶつかると、戦闘モードで勝敗を決めます。

スペースキー……ゲームのスタート・再スタート
カーソルキー……剛の移動

以前にPLでプロテクトの解き方を教えていた人がいましたが、それはいけないことだと思う。たとえばベーシック処理のAVGでプロテクトをかけてあるプログラムのプロテクトを解いてしまうと答えがわかってしまったりするからである。ぼくはプロテクトの解き方をある本で読んだことがあるが、友だちには教えなかった。このことについて反論のある方はPLへどうぞ。（八王子市　金子直樹）

まぶしい！ ここは海辺です。真夏の太陽がギラギラかがやいています。でも、向こう岸には行けそうもありません。わたしの体の粉をあなたに振りかければ空を飛べるようになるのですが、それは反則です。どうしましょう。しばらく歩きまわるなら154へ、あきらめて外に出るなら173へ。

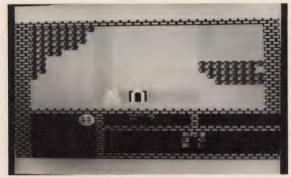
1キー……頭を攻撃、カット
2キー……腹を攻撃、カット } 戦闘モードのとき
3キー……足を攻撃、カット
Wキー……セーブメモリー
Rキー……ロードメモリー } ゲームオーバーになったところからできる
Sキー……セーブテープ　テープに保存
＊Wを押してからSを押します。
Lキー……ロードテープ　テープからロード

戦闘モード

敵とぶつかると、交互に攻撃し合います。敵の攻撃を受ける場合、攻撃場所は1頭、2腹、3足と決まっていますので、1〜3のキーのどれかを押して、敵の攻撃をカットします。カットできないとパワーが減って、先にパワーのなくなったほうが負けです。どこにどんな敵がいるかはわかりません。敵のパワーが強いほど、戦闘モードの時間が長くなり、ダメージを受ける度合いも高くなります。

画面マップを参考に、いろいろな敵や、デビルボールを見つけてください。

デビルボールについて

・誘拐の玉　自分に利益にならない人物を誘拐する
・盗みの玉　あらゆるものが盗み出せる。殺しの玉がないと、とることができない
・統制の玉　独裁政治ができる
・殺しの玉　殺人の手助けをする
・知恵の玉　悪知恵を働かせてくれる
・力の玉　チアールの強さの秘密はこれにある
・邪悪の玉　邪悪の神が宿っていて、あらゆる悪いことをやりたくなる

画面マップについて

画面マップは1から12面と隠し面が3面の合計15面あります。デビルボールは1、3、4、11面と隠し面1と隠し面2、それに?面に1個あります。

また、剛のパワーをアップする方法が1、2、5、7、8、9、11面と隠し面3にあります。ヒントとしては、敵に勝つ、木を押す、画面マップの■のところを押すなどです。そして、最初50しかなかった剛のパワーは最高140まで上がります。隠し面1、2は敵に勝つと洞窟が出てきます。隠し面3のPOPCOMは10面の青い木をたおせば洞窟が現れます。

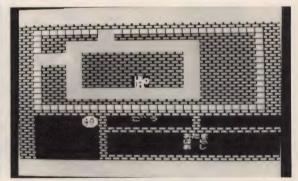
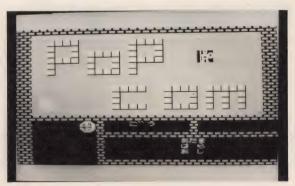
プログラムについて

プログラムリストは、BASICのプログラムが3本とマシン語のリスト（&HA5C6〜&HCEA7）の、合わせて4本です。

ゲームで使うプログラムは、「MSX　デビルボール

▲第11面で殺しの玉を手に入れた。

▲敵を発見！　戦いますか？

▲隠し面への入り口。

▲隠し面3、ポプコムルーム。

ソフトメーカーさんへ一言。近ごろひんぱんにおもしろそうなソフトが出ている。しかしぼくには買えない……。なぜか！　そう、ソフトが高いからだ！　テープ版でも4000〜5000円、ディスク版だと6000〜7000円もする。ヘタすると、0が4つつくようなソフトも……。そりゃ、ソフトメーカーさんがソフトで食っていることはわかりますよ。でも、高すぎて買えないというユーザーはほかにもいるはずですよ。（滋賀県大津市　広瀬　孝）

BASICプログラム」と「マシン語リスト」の2本で、残りの2本のBASICプログラムは、マシン語を入力するためと、入力したマシン語の入力ミスをチェックするプログラムで、ゲーム用とは別のテープにセーブしてください。

ゲームで使うBASICは戦闘モード用です。また、マシン語のメモリーマップは、次のようになります。

・A5C6〜A7E9……メインプログラム
・A7EA〜A9B1……敵に勝ったときの処理
・A9B2〜AB6C……次の画面に移動するときの処理キャラの設定、セーブメモリー
・AB6E〜AB8E……ワークエリア
・AB8F〜AF4A……ロードメモリー、デビルボール表示。REPLAY
・B000〜CEA7……画面、キャラ、スプライトデータなど

プログラムの入力とチェックサム

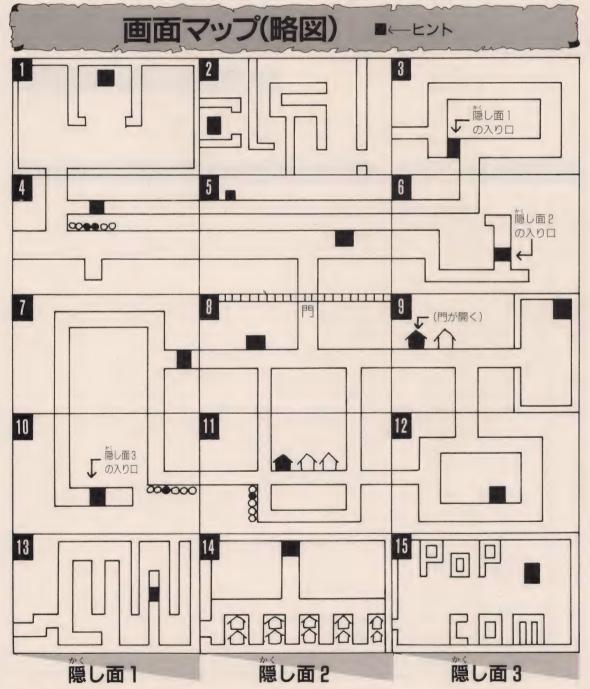
MSXには、マシン語を入力するモニターがありません

画面マップ(略図)

■←ヒント

1 2 3
隠し面1の入り口
4 5 6
隠し面2の入り口
7 8 9
門
(門が開く)
10 11 12
隠し面3の入り口
13 14 15

隠し面1　隠し面2　隠し面3

わたしたちはやわらかいミルク色の扉の前にいます。道は東に1本。これを行くなら212へ、扉をあけるなら249へ。

さて今回はがきを出したのは非常にむかつくとても許せないできごとがあったからです。ある日、親友のHと話しているとき、いきなりTが「ヨオ、サンヨーのボロパソコン（ぼくの愛機PHC-30なのです）」などといってきたのです。頭にきて「テメーのはどんなのだよ」といい返すと、自慢気に「オレのはPB-100Fだぞ。スゲーだろ」。ぼくはそのことばを聞いて、ボー然とその場に立ちつくしたのでした。（川崎市　MSXこそNo.1）

「きゃあ!」。失敗。アリスは逆に大きくなってしまいました。あなたはあわてて外に飛び出します。もう一度ここに来て、別の食べ物をあげるしかないでしょう。243へ。

ので、MSX用マシン語入力モニターを使って入力します。

マシン語入力モニターをRUNする前に、

120　CLEAR　100, &HA5C0

と、書き直してからRUNしてください。これで、デビルボールのマシン語を入力する専用モニターになりました。

リストどおりに入力が終わったら、

BSAVE　"CAS:ファイル名", &HA5C6, &HCEC0⏎

として、テープにセーブします。ディスクの場合はCAS:をとって、セーブしてください。ロードは、

BLOAD　"CAS:ファイル名" ⏎

です。ディスクの場合はCAS:はいりません。続けてMSX用縦横チェックサムプログラムを入力するなり、ロードするなりします。これも、RUNする前に、

CLEAR　100, &HA5C5⏎

とやってから、RUNします。

(注)このチェックサムプログラムリストは、プリントアウト用になっていますので、60行、80行、100行、120行、140行、150行、190行、200行のLPRINT→PRINTに訂正(ていせい)してやれば、画面上にリストと同じものが表示されます。

最後に

剛の動きがおそいと思う人は、ゲームを始める前に

POKE　&HAED5, &H13⏎

としてください。速くなります。また、パワーをふやすときには、

POKE　&HAB8E, 200⏎

としてください。敵のパワーを減らすのは、BASICプログラムの中にあります。プログラムの解析(かいせき)を兼ねて、自分で探してください。☒

参考にした資料

・MSXのゲーム「ハイドライド」、「ブラックオニキス」
・マンガ『ドラゴンボール』
・MSXのマシン語入門

MSX　デビルボールBASICプログラム

```
10 CLEAR 300,&HA5C0
20 SCREEN1:KEYOFF:WIDTH32:CLS:R=RND(-TIME):U=INT(RND(1)*2)+1
30 DEFUSR=&HAE50:DEFUSR1=&HAE56:DEFUSR2=&HADBF
40 LOCATE10,10:PRINT"DEVIL BALL"
50 LOCATE10,20:PRINT"HIT SPC KEY"
60 PLAY"T140V13O5L8C.E16G4D.F16A4G16R16G8G16R16G8A4G4L12CEGCEGDFADFABABA8A.B16O6
C2"
70 PP=STRIG(0)
80 IF PP=-1 THEN 90 ELSE 70
90 XX=USR(0)
100 GOTO 120
110 X1=USR1(0)
120 QW=PEEK(&HAB6E):IFQW=1THEN1030
130 ZX=PEEK(&HAB6F):IFZX=1THEN1110
140 X2=USR2(0)
150 A=PEEK(&HAB7C):IFA<>0THENLOCATE25,16:PRINT"へいし":GOTO290
160 B=PEEK(&HAB7D)
170 ON B GOTO 180,190,200,210,220,230,240,250,260,270,280,280
180 LOCATE25,16:PRINT"へいし":X=100:V1=20:GOTO320
190 LOCATE25,16:PRINT"チーアル":X=130:V1=26:GOTO 320
200 LOCATE22,16:PRINT"ウサギのオヤブン":X=110:V1=22:GOTO 320
210 LOCATE26,16:PRINT"マリア":X=100:V1=20:GOTO 320
220 LOCATE25,16:PRINT"ゴン":X=60:V1=12:GOTO 320
230 LOCATE25,16:PRINT"へいし":X=80:V1=16:GOTO 320
240 LOCATE23,16:PRINT"ダイマオウ":X=90:V1=18:GOTO 320
250 LOCATE25,16:PRINT"へいし":X=40:V1=8:GOTO 320
260 LOCATE25,16:PRINT"へいし":X=60:V1=12:GOTO 320
270 LOCATE25,16:PRINT"へいし":X=65:V1=13:GOTO 320
280 LOCATE25,16:PRINT"チェーン":X=110:V1=22:GOTO 320
290 IF A=1 THEN X=130:V1=26
300 IF A=2 THEN X=120:V1=24
310 IF A=3 THEN X=110:V1=22
320 TM=PEEK(&HAB8E):V2=TM/5
330 LOCATE22,17:PRINT"          "
340 LOCATE24,17:PRINT X
350 LOCATE11,17:PRINT"          "
360 LOCATE13,17:PRINT TM
370 E=INT(RND(1)*3)+1:IF U=2 THEN 460
380 LOCATE15,22:PRINT"あなたのこうげきです      "
390 GOSUB 580
400 IF E=1THEN LOCATE25,19:PRINT"ト"
410 IF E=2THEN LOCATE25,20:PRINT"ト"
420 IF E=3THEN LOCATE25,21:PRINT"ト"
430 IF E=0 THEN LOCATE15,22:PRINT"カットされました          "ELSE 720
440 FORI=0TO1000:NEXTI:GOSUB 640
```


テグザーやファイナルゾーンなどのゲームのBGMを集めて、BGM特集なんかをするのはいかがでしょうか?それから、ゲームブック(サイコロ本)、ボードゲーム(ボード版RPG)の特集なんかもおもしろいと思いますよ。(名古屋市　大川英樹) ‼10月号ではゲームミュージックも特集の一部にとりあげられる予定です。

```
450 U=2:GOTO 370
460 LOCATE15,22:PRINT"てきのこうげきです      ":FORI=0TO500:NEXT I
470 LOCATE15,22:PRINT"ドコヲカットシマスカ?     "
480 A$=INKEY$
490 IF A$="1" THEN LOCATE17,19:PRINT"┤":O=1:GOTO 520
500 IF A$="2" THEN LOCATE17,20:PRINT"┤":O=2:GOTO 520
510 IF A$="3" THEN LOCATE17,21:PRINT"┤":O=3 ELSE 480
520 IF E=1THEN LOCATE25,19:PRINT"┤"
530 IF E=2THEN LOCATE25,20:PRINT"┤"
540 IF E=3THEN LOCATE25,21:PRINT"┤"
550 IF E=O THEN LOCATE15,22:PRINT"うまくカットできました     "ELSE680
560 FOR I=0TO1000:NEXT:GOSUB640
570 U=1:GOTO 370
580 FORI=0TO1000:NEXT:LOCATE15,22:PRINT"ドコヲコウゲキシマスカ?  "
590 B$=INKEY$
600 IFB$="1" THENLOCATE17,19:PRINT"├":O=1:GOTO 630
610 IFB$="2" THENLOCATE17,20:PRINT"├":O=2:GOTO 630
620 IFB$="3" THENLOCATE17,21:PRINT"├":O=3 ELSE590
630 RETURN
640 LOCATE17,19:PRINT"   あたま   "
650 LOCATE17,20:PRINT"   は ら   "
660 LOCATE17,21:PRINT"   あ し   "
670 LOCATE11,22:PRINT"                    ":RETURN
680 LOCATE15,22:PRINT"    ダメージ      ":PLAY"O4C4R"
690 TM=TM-V1:IF TM=<0 THEN760
700 FORI=0TO1000:NEXTI:
710 GOSUB640:U=1:GOTO 350
720 LOCATE15,22:PRINT"    ナイス ヒット!     ":PLAY"O5C16E32G16F16"
730 X=X-V2:IFX<=0 THEN 830
740 FORI=0TO1000:NEXTI
750 GOSUB640:U=2:GOTO330
760 SCREEN1:COLOR15,4,7:LOCATE10,10:PRINT"GAME OVER"
770 PLAY"T160L16V12O4GO5D4C8O4A#8O5D2C4D8C8O4G4."
780 LOCATE15,20:PRINT"HIT SPC KEY"
790 AA=STRIG(0)
800 IF AA=-1 THEN 810 ELSE790
810 DEFUSR3=&HAC4A:BN=USR3(0)
820 GOTO 110
830 GOSUB640
840 LOCATE15,22:PRINT"あなたのかちです          ":FORI=0TO2000:NEXT
850 A=PEEK(&HAB7C):IF A=0THEN 900
860 ONAGOTO 870,880,890
870 GOSUB 1210:DEFUSR4=&HA96E:KL=USR4(0):GOTO 110
880 GOSUB 1190:DEFUSR4=&HA982:KL=USR4(0):GOTO 110
890 GOSUB 1210:GOSUB 1180:DEFUSR4=&HA996:KL=USR4(0):GOTO 110
900 B=PEEK(&HAB7D)
910 ON B GOTO 920,930,940,950,960,970,980,990,1000,1010,1020,1020
920 GOSUB 1210:GOSUB 1180:DEFUSR4=&HA7EA:KL=USR4(0):GOTO110
930 GOSUB 1180:DEFUSR4=&HA81E:KL=USR4(0):GOTO110
940 GOSUB 1210:DEFUSR4=&HA841:KL=USR4(0):GOTO110
950 GOSUB 1210:DEFUSR4=&HA86D:KL=USR4(0):GOTO110
960 DEFUSR4=&HA899:KL=USR4(0):GOTO110
970 DEFUSR4=&HA8B4:KL=USR4(0):GOTO110
980 GOSUB 1200:DEFUSR4=&HA8CF:KL=USR4(0):GOTO110
990 GOSUB 1180:DEFUSR4=&HA8F2:KL=USR4(0):GOTO110
1000 GOSUB 1180:DEFUSR4=&HA915:KL=USR4(0):GOTO110
1010 DEFUSR4=&HA938:KL=USR4(0):GOTO110
1020 DEFUSR4=&HA953:KL=USR4(0):GOTO110
1030 LOCATE15,22:PRINT"スペースキーオン"
1040 ZZ=STRIG(0)
1050 IF ZZ=-1 THEN 1060 ELSE 1040
1060 BSAVE"CAS:A",&HAB90,&HABAE
1070 BSAVE"CAS:B",&HCEB8,&HEB5F
1080 LOCATE15,22:PRINT"                    "
1090 POKE &HAB6E,0
1100 GOTO 110
1110 LOCATE15,22:PRINT"スペースキーオン"
1120 ZZ=STRIG(0)
1130 IF ZZ=-1 THEN1140ELSE1120
1140 BLOAD"CAS:A" :BLOAD"CAS:B"
1150 LOCATE15,22:PRINT"                    "
1160 POKE &HAB6F,0
1170 GOTO110
1180 LOCATE15,22:PRINT"パワーアップ10  ":FORI=0TO1500:NEXTI:RETURN
1190 LOCATE15,22:PRINT"ゆか ヲ タスケタゾ":FORI=0TO1500:NEXTI:RETURN
1200 LOCATE15,22:PRINT"パワーアップ20":FORI=0TO1500:NEXTI:RETURN
1210 LOCATE15,22:PRINT"デビルボールダ":FORI=0TO1500:NEXTI:RETURN
```


サイコロを振ってください。⚀、⚁、⚂、⚃のどれかが出たら143へ、⚄か⚅が出たら237へ。

ぼくはPC-6001mkIIを持っていますが、どうかあなたのPC-6001シリーズだけのクラブにスカウトしてください。いちおう、今までにぼくの作ったRPGゲームは近所で有名ということになっています。どうかお便りください。(埼玉県久喜市青葉2-9-5-110　木村芳教／13歳)

「じゃあ、あなた、かわりにわたってみなさいよ」。これはジョシー・パイの声です。しかたがない。屋根に上がってください。サイコロを振って出た目が偶数なら174へ、奇数なら216へ。

MSX用マシン語入力モニター

```
100 REM ﾏｼﾝｺﾞ INPUT/DUMP
110 SCREEN 0
120 CLEAR 300,&HD000
130 CLS:PRINT "MENU"
140 PRINT "1) ﾏｼﾝｺﾞ ﾆｭｳﾘｮｸ"
150 PRINT "2) ﾏｼﾝｺﾞ ﾀﾞﾝﾌﾟ "
160 PRINT "3) ｼｺﾞﾄ ｦ ｵﾜﾙ  "
170 INPUT "1 ｶﾗ 3 ｦ ｲﾚﾙ";A$
180 IF A$>="1" AND A$=<"3" THEN 200
190 GOTO 170
200 AA=VAL(A$):ON AA GOTO 210,320,530
210 INPUT "ｾﾝﾄｳ ﾊﾞﾝﾁ =";A$
220 SA=VAL("&H"+A$)
230 PRINT "ﾆｭｳﾘｮｸ ｦ ｵﾜﾙﾄｷ ﾊ X ｦ ｲﾚﾙ"
240 PRINT RIGHT$("000"+HEX$(SA),4);" ";
250 A=PEEK(SA)
260 PRINT RIGHT$("0"+HEX$(A),2);"-";
270 INPUT A$
280 IF A$="X" THEN 130
290 GOSUB 540:IF IS=1 THEN 240
300 D=VAL("&H"+A$):POKE SA,D
310 SA=SA+1:GOTO 240
320 INPUT "ｾﾝﾄｳ ﾊﾞﾝﾁ ";A$
330 SA=VAL("&H"+A$)
340 INPUT "ｵﾜﾘ ﾉ ﾊﾞﾝﾁ";A$
350 EA=VAL("&H"+A$)
360 PRINT RIGHT$("000"+HEX$(SA),4);" ";
370 S1=0
380 FOR K=1 TO 2:S2=0
390 IF K=2 THEN PRINT:PRINT "     ";
400 FOR I=0 TO 7
410 A=PEEK(SA):S2=S2+A
420 PRINT RIGHT$("0"+HEX$(A),2);" ";
430 SA=SA+1:NEXT I
440 PRINT ":";RIGHT$("0"+HEX$(S2),2);
450 S1=S1+S2:NEXT K
460 PRINT " :";RIGHT$("0"+HEX$(S1),2)
470 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 500
480 INPUT "ﾀﾞﾝﾌﾟ ｦ ｵﾜﾙﾄｷ ﾊ X ｦ ｲﾚﾙ";A$
490 IF A$="X" THEN 130
500 IF SA<EA THEN 360
510 INPUT "RETURN ｷｰ ｦ ｵｽ";A$
520 GOTO 130
530 END
540 A$=RIGHT$("00"+A$,2):IS=0
550 FOR I=1 TO 2:B$=MID$(A$,I,1)
560 IF B$<"0" THEN IS=1
570 IF B$>"9" AND B$<"A" THEN IS=1
580 IF B$>"F" THEN IS =1
590 NEXT I
600 RETURN
```

MSX用縦横チェックサムリスト

```
10 DIM TS(15)
20 PRINT CHR$(12);:PRINT "CHECK SUM"
30 PRINT:INPUT "START ADDRES";ST$:PRINT :INPUT "END";ED$
40 SA=VAL("&H"+ST$):EN=VAL("&H"+ED$)
50 FOR J=0 TO 7:TS(J)=0:NEXT
60 LPRINT "Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum"
70 FOR I=1 TO 16:YS=0
80 LPRINT RIGHT$("000"+HEX$(SA),4);" ";
90 FOR J=0 TO 7:A=PEEK(SA):TS(J)=TS(J)+A:YS=YS+A
100 SA=SA+1:LPRINT RIGHT$("0"+HEX$(A),2);" ";
110 NEXT
120 LPRINT ": ";RIGHT$("0"+HEX$(YS),2)
130 NEXT
140 LPRINT "----------------------------------"
150 LPRINT "Sum  ";:YS=0
160 FORJ=0 TO 7:YS=YS+TS(J)
170 LPRINT RIGHT$("0"+HEX$(TS(J)),2);" ";
180 NEXT
190 LPRINT ": ";RIGHT$("0"+HEX$(YS),2)
200 LPRINT:IF EN<=SA THEN 60  KEY)";A$
210 IF A$="" THEN 50
220 END
```

MSX　デビルボールマシン語リスト

```
Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
A5C6 ED 5B 74 AB 1D CA 6F AA : 67
A5CE CD F2 A9 FE 6E CA 72 A7 : B7
A5D6 FE 6A CA 1C A7 FE 38 CA : F5
A5DE B2 A9 FE 40 CA D2 A9 FE : DC
A5E6 00 28 07 FE 08 28 0D C3 : 2D
A5EE 20 AD 23 7E FE 00 CA B4 : EA
A5F6 A6 C3 7A AE 23 7E FE 08 : 38
A5FE CA B4 A6 C3 7A AE ED 5B : 57
A606 74 AB 15 7A FE 02 CA 99 : 11
A60E AA CD F2 A9 FE 6D CA 72 : B9
A616 A7 00 00 FE 00 28 07 FE : D2
A61E 08 28 10 C3 3D AD 01 20 : 0E
A626 00 09 7E FE 00 CA CE A6 : C3
A62E C3 7A AE 01 20 00 09 7E : 93
A636 FE 08 CA CE A6 C3 7A AE : 2F
A63E ED 5B 74 AB 14 14 7A FE : 07
----------------------------------
Sum  75 32 B0 4E B2 9D EB EC : CB

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
A646 1F CA C2 AA CD F2 A9 FE : BB
A64E 6C CA 72 A7 FE 68 CA 1C : 9B
A656 A7 FE 00 28 07 FE 08 28 : 02
A65E 10 C3 5A AD 01 20 00 09 : 04
A666 7E FE 00 CA E8 A6 C3 7A : 11
A66E AE 01 20 00 09 7E FE 08 : 5C
A676 CA E8 A6 C3 7A AE ED 5B : 8B
A67E 74 AB 1C 1C 7B FE 0F CA : A9
A686 EA AA CD F2 A9 FE 6C CA : 30
A68E 72 A7 FE 38 CA 10 AC FE : D3
A696 00 28 07 FE 08 28 0D C3 : 2D
A69E 7A AE 23 7E FE 00 CA 02 : 93
A6A6 A7 C3 7A AE 23 7E FE 08 : 39
A6AE CA 02 A7 C3 7A AE 3A 70 : 08
A6B6 AB D6 08 32 70 AB 3E 01 : 15
A6BE 32 72 AB 3A 74 AB 3D 32 : 17
----------------------------------
Sum  D0 1B 39 52 B3 00 DA 2A : 2D

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
A6C6 74 AB CD 09 AA C3 7A AE : 8A
A6CE 3A 71 AB D6 08 32 71 AB : 82
A6D6 3E 0D 32 72 AB 3A 75 AB : F4
A6DE 3D 32 75 AB CD 09 AA C3 : D2
A6E6 7A AE 3A 71 AB C6 08 32 : 7E
A6EE 71 AB 3E 09 32 72 AB 3A : EC
A6F6 75 AB 3C 32 75 AB CD 09 : 84
A6FE AA C3 7A AE 3A 70 AB C6 : B0
A706 08 32 70 AB 3E 05 32 72 : 3C
A70E AB 3A 74 AB 3C 32 74 AB : 91
A716 CD 09 AA C3 7A AE 2A 70 : 05
A71E AB 22 80 AB 2A 74 AB 22 : 63
A726 82 AB 3A 7D AB FE 03 28 : B8
A72E 06 FE 06 28 10 18 1C ED : 63
A736 5B 76 AB CD 1F AA 3E 01 : 51
A73E 32 7C AB 18 1A ED 5B 78 : 4B
----------------------------------
Sum  73 54 F1 A4 C8 91 68 3F : 5C

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
A746 AB CD 1F AA 3E 02 32 7C : 2F
A74E AB 18 0C ED 5B 7A AB CD : 09
A756 1F AA 3E 03 32 7C AB 3E : A1
A75E 18 32 71 AB 3E 05 32 72 : 4D
A766 AB 3E 04 32 75 AB CD 09 : 15
A76E AA C3 7A AE 21 04 00 ED : A7
A776 5B C3 F3 19 06 04 11 86 : CB
A77E AB C3 3A AE 3A 7D AB FE : B6
A786 01 28 28 FE 02 28 2B FE : A2
A78E 03 28 2E FE 04 28 31 FE : B2
A796 05 28 34 FE 06 28 14 FE : 9F
A79E 07 28 3A FE 08 28 0C FE : A1
A7A6 09 28 08 FE 0A 28 04 FE : 6B
A7AE 0C 28 23 3E 11 32 8C AB : 0F
A7B6 18 28 3E 15 32 8C AB 18 : 14
A7BE 21 3E 21 32 8C AB 18 1A : 1B
----------------------------------
Sum  46 9E D3 67 CC 5E 12 46 : A0

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
A7C6 3E 19 32 8C AB 18 13 3E : 29
A7CE 1D 32 8C AB 18 0C 3E 25 : 0D
A7D6 32 8C AB 18 05 3E 29 32 : 1F
A7DE 8C AB CD 00 AC C3 20 AF : 42
A7E6 00 00 00 00 21 4F B0 36 : 56
A7EE 00 23 36 00 11 1F 00 19 : A2
A7F6 36 00 23 36 00 ED 5B 7E : 55
A7FE AB CD 2D AA 3A 8E AB C6 : 88
A806 0A 32 8E AB 01 84 86 ED : 6D
A80E 43 C3 CA 01 85 87 ED 43 : 0D
A816 E3 CA CD 40 AA C9 00 00 : 2D
A81E 21 83 B2 36 08 23 36 08 : F5
A826 11 1F 00 19 36 08 23 36 : E0
A82E 08 ED 5B 7E AB CD 2D AA : 1D
A836 3A 8E AB C6 0A 32 8E AB : AE
```


『夢幻の心臓II』で、船に乗るにはどうしたらいいのでしょう？　カシの木、つのぶえ、シーのコンパスはどうやって使ったらいいのですか？　シルビア（言霊使い）は石に何をするのですか？　また呪文を覚えるにはどうするのですか？　教えてくださ〜〜いっ！（秋田県平鹿郡大森町板井田字タモノ木62-1　山形正和／16歳）

```
A83E C9 00 00 21 C8 B4 36 68 : 04
---------------------------------
Sum  67 4E 99 CF CB C0 0D 02 : B7

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
A846 23 36 69 11 1F 00 19 36 : 41
A84E 6A 23 36 6B ED 5B 7E AB : 9F
A856 CD 2D AA 01 74 76 ED 43 : BF
A85E 62 CA 01 75 77 ED 43 82 : CB
A866 CA CD 40 AA C9 00 00 21 : 6B
A86E 91 B5 36 00 23 36 00 11 : E6
A876 1F 00 19 36 00 23 36 00 : C7
A87E ED 5B 7E AB CD 2D AA 01 : 16
A886 8C 8E ED 43 C7 CA 01 8D : 69
A88E 8F ED 43 E7 CA CD 40 AA : 27
A896 C9 00 00 21 D5 B7 36 00 : AC
A89E 23 36 00 11 1F 00 19 36 : D8
A8A6 00 23 36 00 ED 5B 7E AB : CA
A8AE CD 2D AA C9 00 00 21 B2 : 40
A8B6 B9 36 68 23 36 69 11 1F : 49
A8BE 00 19 36 6A 23 36 6B ED : 6A
---------------------------------
Sum  B0 7D 05 2F 7B 8C 52 AF : 69

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
A8C6 5B 7E AB CD 2D AA C9 00 : F1
A8CE 00 21 7A BB 36 00 23 36 : E5
A8D6 00 11 1F 00 19 36 00 23 : A2
A8DE 36 00 ED 5B 7E AB CD 2D : A1
A8E6 AA 3A 8E AB C6 14 32 8E : B7
A8EE AB C9 00 00 21 EA BC 36 : 71
A8F6 00 23 36 00 11 1F 00 19 : A2
A8FE 36 00 23 36 00 3A 8E AB : 02
A906 C6 0A 32 8E AB ED 5B 7E : 01
A90E AB CD 2D AA C9 00 00 21 : 39
A916 3A BE 36 08 23 36 08 11 : A8
A91E 1F 00 19 36 08 23 36 08 : D7
A926 ED 5B 7E AB CD 2D AA 3A : 4F
A92E 8E AB C6 0A 32 8E AB C9 : 3D
A936 00 00 21 2E C1 36 00 23 : 69
A93E 36 00 11 1F 00 19 36 00 : B5
---------------------------------
Sum  97 71 3C 3C 51 32 59 EC : 48

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
A946 23 36 00 ED 5B 7E AB CD : 97
A94E 2D AA C9 00 00 21 4E C4 : D3
A956 36 00 23 36 00 11 1F 00 : BF
A95E 19 36 00 23 36 00 ED 5B : F0
A966 7E AB CD 2D AA C9 00 00 : 96
A96E 01 88 89 ED 43 C5 CA 01 : D2
A976 8A 8B ED 43 E5 CA CD 40 : 01
A97E AA C3 7D AD 01 70 71 ED : 66
A986 43 25 CB 01 72 73 ED 43 : 49
A98E 45 CB CD 40 AA C3 93 AD : CA
A996 01 7C 7E ED 43 66 CA 01 : 5C
A99E 7D 7F ED 43 86 CA CD 40 : 89
A9A6 AA 3A 8E AB C6 0A 32 8E : AD
A9AE AB C3 A9 AD 21 EB B5 36 : BB
A9B6 30 01 78 7A ED 43 64 CA : 81
A9BE 01 79 7B ED 43 84 CA CD : 40
---------------------------------
Sum  DE F9 D9 80 60 9A 39 A6 : 09

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
A9C6 40 AA ED 5B 7E AB CD 2D : 55
A9CE AA C3 E0 AD 21 C4 BE 36 : D3
A9D6 58 21 4F BC 36 00 23 36 : 13
A9DE 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
A9E6 00 00 ED 5B 7E AB CD 2D : 6B
A9EE AA C3 E0 AD 43 2A 7E AB : 90
A9F6 D5 11 20 00 19 10 FD D1 : FD
A9FE 3E 21 92 06 00 4F B7 ED : EA
AA06 42 7E C9 06 04 00 2A C3 : 80
AA0E F3 11 70 AB CD 16 AA C9 : 75
AA16 1A CD 4D 00 23 13 10 F8 : 72
AA1E C9 2A 7E AB 22 84 AB ED : 5A
AA26 53 7E AB CD 2D AA C9 AF : 98
AA2E 01 20 00 2A BD F3 09 0E : 12
AA36 0E 06 20 CD 16 AA 0D C8 : 96
AA3E 18 F7 21 40 CA 11 E0 19 : 44
---------------------------------
Sum  91 A4 8B 32 8F A8 FB 3E : 62

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
AA46 01 20 01 CD 5C 00 C9 21 : 35
AA4E 70 AB 11 90 AB 01 1F 00 : 87
AA56 ED B0 F5 CD C0 00 F1 21 : 31
AA5E 40 CA 11 B8 CE 01 20 01 : C3
AA66 ED B0 C3 20 AE 00 00 00 : 2E
AA6E 00 2A 7E AB 01 40 05 ED : 86
AA76 42 22 7E AB ED 5B 7E AB : FE
AA7E CD 2D AA 3E 67 32 70 AB : 96
AA86 CD 09 AA 3E 0D 32 74 AB : 1C
AA8E 3A 7D AB D6 03 32 7D AB : 95
AA96 C3 7A AE 2A 7E AB 01 C0 : FF
AA9E 01 ED 42 22 7E AB ED 5B : C3
AAA6 7E AB CD 2D AA 3E E0 32 : 1D
AAAE 71 AB CD 09 AA 3E 1D 32 : 29
AAB6 75 AB 3A 7D AB 3D 32 7D : 6E
AABE AB C3 7A AE 2A 7E AB 01 : EA
---------------------------------
Sum  74 1F 14 57 CD C0 A5 D9 : 09
```

```
Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
AAC6 C0 01 09 22 7E AB ED 5B : 5D
AACE 7E AB CD 2D AA 3E 10 32 : 4D
AAD6 71 AB CD 09 AA 3E 03 32 : 0F
AADE 75 AB 3A 7D AB 3C 32 7D : 6D
AAE6 AB C3 7A AE 2A 7E AB 01 : EA
AAEE 40 05 09 22 7E AB ED 5B : E1
AAF6 7E AB CD 2D AA 3E 07 32 : 44
AAFE 70 AB CD 09 AA 3E 01 32 : 0C
AB06 74 AB 3A 7D AB C6 03 32 : 7C
AB0E 7D AB C3 7A AE ED 5B 84 : DF
AB16 AB CD 2D AA 2A 80 AB 22 : C6
AB1E 70 AB 2A 82 AB 22 74 AB : B3
AB26 CD 09 AA 3E 00 32 7C AB : 17
AB2E C3 EB AB 2A C1 F3 11 60 : A8
AB36 CB 06 08 CD AF AB 2A C1 : EB
AB3E F3 11 40 03 19 11 C8 CB : 04
---------------------------------
Sum  57 F9 EB 36 30 3E CE 16 : C3

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
AB46 06 E0 CD F4 AB 2A BF F3 : 2E
AB4E 11 08 CD 06 20 CD 16 AA : 99
AB56 2A C5 F3 11 00 00 19 11 : 1D
AB5E 28 CD 06 E0 CD 16 AA 06 : 6E
AB66 A0 CD 16 AA C9 00 00 00 : F6
AB6E 00 00 27 68 05 0F 05 0E : B6
AB76 00 C5 C0 C6 80 C8 00 0B : 9E
AB7E 80 C1 27 68 05 0E 80 C1 : 24
AB86 9F 60 2D 0F 9F E0 29 0F : F2
AB8E 32 00 27 68 05 0F 05 0E : E8
AB96 00 C5 C0 C6 80 C8 00 0B : 9E
AB9E 80 C1 27 68 05 0E 80 C1 : 24
ABA6 9F 60 2D 0F 9F E0 29 0F : F2
ABAE 32 0E 0D CD 16 AA 0D C8 : AF
ABB6 D5 11 38 00 19 D1 06 08 : 16
ABBE 18 F1 21 90 AB 11 70 AB : 91
---------------------------------
Sum  98 23 85 3C 8D 23 77 01 : A4

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
ABC6 01 1F 00 ED B0 F5 CD C0 : 3F
ABCE 00 F1 ED 5B 7E AB CD 2D : 5C
ABD6 AA CD 09 AA 21 B8 CE 11 : E2
ABDE 40 CA 01 20 01 ED B0 CD : 96
ABE6 40 AA C3 2C AE 2A 84 AB : E0
ABEE 22 7E AB C3 7A AE CD 16 : 19
ABF6 AA 06 60 CD 16 AA C9 00 : 66
ABFE 00 00 06 04 11 08 00 2A : 4D
AC06 C3 F3 19 11 8A AB CD 16 : F8
AC0E AA C9 21 2E C1 36 68 23 : 44
AC16 36 69 11 1F 00 19 36 6A : 88
AC1E 23 36 6B ED 5B 7E AB CD : 02
AC26 2D AA C3 E0 AD 21 7E 90 : 56
AC2E 36 15 C3 7A 99 21 70 AB : 5D
AC36 11 D8 CF 01 1F 00 ED B0 : 75
AC3E 21 40 CA 11 F8 CF 01 20 : 24
---------------------------------
Sum  52 07 A0 89 A2 58 24 31 : D1

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
AC46 01 ED B0 C9 21 20 20 22 : EA
AC4E 4F BC 21 C4 BE 36 40 21 : 45
AC56 6C 6D 22 2E C1 21 6E 6F : E8
AC5E 22 4E C1 21 98 C0 36 38 : 18
AC66 21 EB B5 36 30 21 6C 6D : 21
AC6E 22 4F B0 21 6E 6F 22 6F : B0
AC76 B0 21 6C 6D 22 83 B2 21 : 22
AC7E 6E 6F 22 A3 B2 21 6C 6D : 4E
AC86 22 C8 B4 21 6E 6F 22 E8 : A6
AC8E B4 21 6C 6D 22 91 B5 21 : 37
AC96 6E 6F 22 B1 B5 21 6C 6D : 5F
AC9E 22 D5 B7 21 6E 6F 22 F5 : C3
ACA6 B7 21 6C 6D 22 B2 B9 21 : 5F
ACAE 6E 6F 22 D2 B9 21 6C 6D : 84
ACB6 22 7A BB 21 6E 6F 22 9A : 11
ACBE BB 21 6C 6D 22 EA BC 21 : 9E
---------------------------------
Sum  A7 86 55 70 C8 27 18 08 : 01

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
ACC6 6E 6F 22 0A BD 21 6C 6D : C0
ACCE 22 3A BE 21 6E 6F 22 5A : 94
ACD6 BE 21 6C 6D 22 4E C4 21 : 0D
ACDE 6E 6F 22 6E C4 21 6C 6D : 2B
ACE6 22 D4 C5 21 6E 6F 22 F4 : CF
ACEE C5 21 6C 6D 22 EF C6 21 : B7
ACF6 6E 6F 22 0F C7 21 6C 6D : CF
ACFE 22 F6 C8 21 6E 6F 22 16 : 16
AD06 C9 21 D8 CF 11 70 AB 01 : BE
AD0E 1F 00 ED B0 21 F8 CF 11 : B5
AD16 40 CA 01 20 01 ED B0 C3 : 8C
AD1E 10 AE FE 10 C2 7A AE 21 : D7
AD26 22 B7 36 18 ED 5B 7E AB : 98
AD2E CD 2D AA 3A 8E AB 06 0A : 27
AD36 80 32 8E AB C3 E0 AD FE : 39
AD3E 38 C2 7A AE 21 63 C2 36 : 9E
---------------------------------
Sum  12 04 35 1E 2A 05 FF CC : 63

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
AD46 30 ED 5B 7E AB CD 2D AA : 45
AD4E 3A 8E AB 06 0A 80 32 8E : C3
```

```
AD56 AB C3 E0 AD FE 40 C2 7A : 75
AD5E AE 21 EA C1 36 58 ED 5B : 50
AD66 7E AB CD 2D AA 21 80 82 : F0
AD6E 22 68 CA 21 81 83 22 88 : 23
AD76 CA CD 40 AA C3 E6 AD 21 : F8
AD7E 00 00 22 D4 C5 21 00 00 : DC
AD86 22 F4 C5 ED 5B 76 AB CD : 11
AD8E 2D AA C9 00 00 21 00 00 : C1
AD96 22 EF C6 21 00 00 22 0F : 29
AD9E C7 ED 5B 78 AB CD 2D AA : D6
ADA6 C9 00 00 21 00 00 22 F6 : 02
ADAE C8 21 00 00 22 16 C9 ED : D7
ADB6 5B 7A AB CD 2D AA C9 00 : ED
ADBE 00 2A C1 F3 01 80 01 09 : 69
---------------------------------
Sum  51 7E E4 25 F2 34 0C AA : B4

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
ADC6 11 EE AD 06 08 CD 16 AA : 47
ADCE 01 38 00 09 06 08 CD 16 : 33
ADD6 AA 21 04 20 3E 11 CD FE : 09
ADDE AD C9 CD C0 00 C3 7A AE : EE
ADE6 21 EB B5 36 38 C3 E0 AD : 7F
ADEE 70 88 88 88 88 88 70 00 : 88
ADF6 70 88 88 70 88 88 70 00 : 70
ADFE CD 4D 00 21 06 20 3E F1 : 90
AE06 CD 4D 00 23 3E F1 CD 4D : 86
AE0E 00 C9 21 22 B7 36 10 21 : 2A
AE16 63 C2 36 38 21 EA C1 36 : 95
AE1E 40 C9 21 00 B0 11 20 D1 : DC
AE26 01 40 1A ED B0 C9 21 20 : 02
AE2E D1 11 00 B0 01 40 1A ED : DA
AE36 B0 C3 40 AF CD 16 AA 3A : 29
AE3E 7C AB FE 01 C2 82 A7 C3 : D4
---------------------------------
Sum  A5 B8 13 08 A0 5F 72 89 : 72

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
AE46 B1 A7 00 00 00 00 00 00 : 58
AE4E 00 00 CD 4D AA CD 33 AC : 70
AE56 CD 6F 00 01 01 E2 CD 47 : 34
AE5E 00 CD 31 AB 01 20 00 2A : F4
AE66 BD F3 3E 28 CD 56 00 CD : 06
AE6E 40 AA ED 5B 7E AB CD 2D : 55
AE76 AA CD 09 AA 3E 05 CD 41 : 7B
AE7E 01 CB 67 20 03 CD 4D AA : 1A
AE86 CB 47 20 06 3E 01 32 6E : 17
AE8E AB C9 3E 04 CD 41 01 CB : 90
AE96 7F 20 03 CD C0 AB CB 4F : F4
AE9E 20 06 3E 01 32 6F AB C9 : 7A
AEA6 3A 7C AB FE 01 20 0B 3A : C5
AEAE 75 AB FE 03 CA 13 AB C3 : 6C
AEB6 D3 AE FE 02 20 0B 3A 75 : 5B
AEBE AB FE 03 CA 13 AB C3 D3 : CA
---------------------------------
Sum  68 21 E2 EB 33 E7 43 98 : 4B

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
AEC6 AE FE 03 20 08 3A 75 AB : 31
AECE FE 03 CA 13 AB 01 00 20 : AA
AED6 0B 78 B1 20 FB AF CD D5 : A0
AEDE 00 FE 01 28 0F FE 07 28 : 63
AEE6 14 FE 03 28 1B FE 05 28 : 83
AEEE 22 C3 7A AE 32 72 AB CD : 29
AEF6 09 AA C3 C6 A5 3E 0D 32 : 5E
AEFE 72 AB CD 09 AA C3 04 A6 : 0A
AF06 3E 09 32 72 AB CD 09 AA : 16
AF0E C3 3E A6 3E 05 32 72 AB : 39
AF16 CD 09 AA C3 7C A6 00 00 : 65
AF1E 00 00 21 20 18 06 FF 3E : 9C
AF26 28 CD 4D 00 23 10 F8 06 : 73
AF2E C1 3E 28 CD 4D 00 23 10 : 74
AF36 F8 21 03 1B 3E 80 CD 4D : 0F
AF3E 00 C9 ED 5B 7E AB CD 2D : 34
---------------------------------
Sum  17 D2 94 F6 C9 3F 39 B8 : 6C

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
AF46 AA 3E FF C9 00 00 00 00 : B0
AF4E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
AF56 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
AF5E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
AF66 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
AF6E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
AF76 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
AF7E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
AF86 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF : FC
AF8E 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF : FC
AF96 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF : FC
AF9E 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF : FC
AFA6 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF : FC
AFAE 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF : FC
AFB6 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF : FC
AFBE 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF : FC
---------------------------------
Sum  AA 36 FF C1 00 F8 00 F8 : 90

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
AFC6 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF : FC
AFCE 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF : FC
AFD6 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF : FC
AFDE 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF : FC
```


では、どうしましょうか。おや、よく見るとこう書いてありますよ。「この扉をあけるなら、横の穴に銅貨を1枚入れること。ただし、必ずあくとはかぎらない」。これをやるしかないようですね。銅貨を1枚入れたあとで、208へ。

リスト続く

私は、いま非常にあせっています。というのは10日後に中間テスト（といっても、この号が出るころにはとっくに終わっているけど）をひかえているからです。よって、今回は2つ。「井手らっきょは、良きつらでい」「ベルト地帯の倉庫で皇祖のイタチ取るべ！」。男子諸君、いろいろ考えて夏にはおもしろい回文を作ってみましょう。（千葉市　回文の伊藤清）‼「おとこの子、夏まで待つな、このことを」。さっそくトライしよう。

```
AFE6 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF : FC
AFEE 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF : FC
AFF6 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF : FC
AFFE 00 FE 28 28 20 20 20 20 : CE
B006 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
B00E 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
B016 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
B01E 28 28 28 28 20 00 00 00 : C0
B026 00 00 00 00 00 20 00 00 : 20
B02E 00 00 00 00 00 00 20 00 : 20
B036 00 00 00 00 00 00 00 20 : 20
B03E 28 28 28 28 20 00 00 00 : C0
-----------------------------------
Sum  B0 A7 D8 D1 C0 99 A0 99 : 92

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
B046 00 00 00 00 00 20 00 00 : 20
B04E 00 6C 6D 00 00 00 20 00 : F9
B056 00 00 00 00 00 00 00 20 : 20
B05E 28 28 28 28 20 00 00 00 : C0
B066 00 00 00 00 00 20 00 00 : 20
B06E 00 6E 6F 00 00 00 20 00 : FD
B076 00 00 00 00 00 00 00 20 : 20
B07E 28 28 28 28 20 00 00 00 : C0
B086 00 00 00 00 00 20 00 00 : 20
B08E 00 00 00 00 00 00 20 00 : 20
B096 00 00 00 00 00 00 00 20 : 20
B09E 28 28 28 28 20 00 00 00 : C0
B0A6 00 00 00 00 00 20 00 00 : 20
B0AE 00 00 00 00 00 00 20 00 : 20
B0B6 00 00 00 00 00 00 00 20 : 20
B0BE 28 28 28 28 20 00 00 00 : C0
-----------------------------------
Sum  A0 7A 7C A0 80 80 80 80 : 36

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
B0C6 00 00 00 00 00 20 00 00 : 20
B0CE 00 00 00 00 00 00 20 00 : 20
B0D6 00 00 00 00 00 00 00 20 : 20
B0DE 28 28 28 28 20 00 00 00 : C0
B0E6 00 00 00 00 00 20 00 00 : 20
B0EE 00 00 00 00 00 00 20 00 : 20
B0F6 00 00 00 00 00 00 00 20 : 20
B0FE 28 28 28 28 20 00 00 00 : C0
B106 00 00 00 00 00 20 00 00 : 20
B10E 00 00 00 00 00 00 20 00 : 20
B116 00 00 00 00 00 00 00 20 : 20
B11E 28 28 28 28 20 00 00 00 : C0
B126 00 00 00 00 00 20 20 20 : 60
B12E 20 00 00 20 20 20 20 00 : A0
B136 00 00 00 00 00 00 00 20 : 20
B13E 28 28 28 28 20 00 00 00 : C0
-----------------------------------
Sum  C0 A0 A0 C0 A0 A0 A0 A0 : 40

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
B146 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B14E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B156 00 00 00 00 00 00 00 20 : 20
B15E 28 28 28 28 20 00 00 00 : C0
B166 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B16E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B176 00 00 00 00 00 00 00 20 : 20
B17E 28 28 28 28 20 00 00 00 : C0
B186 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B18E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B196 00 00 00 00 00 00 00 20 : 20
B19E 28 28 28 28 20 20 20 20 : 20
B1A6 20 00 00 20 20 20 20 20 : C0
B1AE 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
B1B6 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
B1BE 28 28 28 28 20 20 20 20 : 20
-----------------------------------
Sum  00 E0 E0 00 E0 A0 A0 00 : E0

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
B1C6 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
B1CE 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
B1D6 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
B1DE 28 28 28 28 20 08 08 08 : D8
B1E6 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
B1EE 08 08 08 08 08 08 08 08 : 40
B1F6 08 08 08 08 20 08 08 20 : 70
B1FE 28 28 28 28 20 08 08 08 : D8
B206 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
B20E 08 08 08 08 08 08 08 08 : 40
B216 08 08 08 08 20 08 08 20 : 70
B21E 28 28 28 28 20 20 20 20 : 20
B226 20 20 20 20 08 08 08 20 : B8
B22E 08 08 20 20 20 20 20 20 : D0
B236 20 20 08 08 20 08 08 20 : A0
B23E 28 28 28 28 20 08 08 08 : D8
-----------------------------------
Sum  78 78 78 78 88 F8 F8 88 : E0

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
B246 08 08 08 20 08 08 08 20 : 70
B24E 08 08 20 08 08 08 08 08 : 58
B256 08 08 08 08 20 08 08 20 : 70
B25E 28 28 28 28 20 08 08 08 : D8
B266 08 08 08 20 20 08 08 20 : 88
B26E 08 08 20 08 08 08 08 08 : 58
B276 08 08 08 08 20 08 08 20 : 70
B27E 28 28 28 28 20 6C 6D 08 : A1
B286 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
B28E 08 08 20 20 20 20 20 20 : D0
B296 20 20 08 08 20 08 08 08 : 88
B29E 28 28 28 28 20 6E 6F 08 : A5
B2A6 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
B2AE 08 08 08 08 08 08 20 08 : 58
B2B6 08 20 08 08 20 08 08 08 : 70
B2BE 28 28 28 28 20 08 08 08 : D8
-----------------------------------
Sum  18 30 48 48 70 62 7C 28 : 4E

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
B2C6 08 08 08 20 20 08 08 20 : 88
B2CE 08 08 08 08 08 08 20 08 : 58
B2D6 08 20 08 08 20 08 08 20 : 88
B2DE 28 28 28 28 20 08 08 08 : D8
B2E6 08 08 08 20 08 08 08 20 : 70
B2EE 08 08 08 08 08 08 20 08 : 58
B2F6 08 20 08 08 20 08 08 20 : 88
B2FE 28 28 28 28 20 20 20 20 : 20
B306 20 20 20 20 08 08 08 20 : B8
B30E 20 20 20 20 08 08 20 08 : B8
B316 08 20 08 08 08 08 08 20 : 70
B31E 28 28 28 28 20 08 08 08 : D8
B326 08 08 08 08 08 08 08 08 : 40
B32E 08 08 08 08 08 08 20 08 : 58
B336 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
B33E 28 28 28 28 20 08 08 08 : D8
-----------------------------------
Sum  30 78 30 60 28 98 F8 40 : 30

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
B346 08 08 08 08 08 08 08 08 : 40
B34E 08 08 08 08 08 08 20 08 : 58
B356 08 08 08 08 20 08 08 20 : 70
B35E 28 28 28 28 20 20 20 20 : 20
B366 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
B36E 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
B376 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
B37E 28 28 28 28 20 20 20 20 : 20
B386 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
B38E 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
B396 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
B39E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
B3A6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B3AE 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B3B6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B3BE 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
-----------------------------------
Sum  C0 C0 C0 C0 A8 90 A8 A8 : 88

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
B3C6 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B3CE 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B3D6 00 00 00 00 18 18 18 18 : 60
B3DE 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
B3E6 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B3EE 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B3F6 00 00 00 00 18 18 18 18 : 60
B3FE 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
B406 00 00 18 18 18 18 18 30 : A8
B40E 30 30 30 18 18 18 18 18 : 08
B416 18 18 00 00 18 18 18 18 : 90
B41E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
B426 00 00 18 30 30 30 30 30 : 08
B42E 30 30 30 30 18 18 18 18 : 20
B436 18 18 00 00 18 18 18 18 : 90
B43E 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
-----------------------------------
Sum  30 30 30 30 20 20 20 38 : 58

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
B446 00 00 18 18 30 30 30 30 : F0
B44E 30 30 30 30 30 30 18 18 : 50
B456 18 18 00 00 18 18 18 18 : 90
B45E 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
B466 00 00 18 18 18 30 30 30 : D8
B46E 30 30 30 30 30 30 18 18 : 50
B476 18 18 00 00 18 18 18 18 : 90
B47E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
B486 00 00 18 18 18 18 18 30 : A8
B48E 30 30 30 30 30 30 30 18 : 68
B496 18 18 00 00 18 18 18 18 : 90
B49E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
B4A6 00 00 18 18 18 18 18 18 : 90
B4AE 18 30 30 30 30 18 18 18 : 20
B4B6 18 18 00 00 18 18 18 18 : 90
B4BE 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
-----------------------------------
Sum  A8 C0 C0 C0 E0 E0 B0 B0 : 08

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
B4C6 00 00 6C 6D 00 00 00 00 : D9
B4CE 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B4D6 00 00 00 00 18 18 18 18 : 60
B4DE 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
B4E6 00 00 6E 6F 00 00 00 00 : DD
B4EE 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B4F6 00 00 00 00 18 18 18 18 : 60
B4FE 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
B506 18 18 18 18 18 18 00 00 : 90
B50E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B516 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B51E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
B526 18 18 18 18 18 18 00 00 : 90
B52E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B536 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B53E 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
-----------------------------------
Sum  30 30 0A 0C 38 38 08 08 : F6

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
B546 30 00 00 30 30 30 30 30 : 20
B54E 30 30 30 30 30 30 30 30 : 80
B556 30 30 20 18 18 18 18 18 : F8
B55E 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
B566 30 00 00 30 30 30 30 30 : 20
B56E 30 30 30 30 30 30 30 30 : 80
B576 30 30 20 18 18 18 18 18 : F8
B57E 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
B586 30 00 00 00 00 00 00 00 : 30
B58E 00 00 00 6C 6D 00 00 00 : D9
B596 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B59E 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
B5A6 30 00 00 00 00 00 00 00 : 30
B5AE 00 00 00 6E 6F 00 00 00 : DD
B5B6 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B5BE 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
-----------------------------------
Sum  20 60 40 6A 8C B0 B0 B0 : C6

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
B5C6 30 00 00 30 30 30 30 30 : 20
B5CE 30 30 30 30 30 30 30 30 : 80
B5D6 30 30 20 18 18 18 18 18 : F8
B5DE 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
B5E6 30 00 00 30 30 30 30 30 : 20
B5EE 30 30 30 30 30 30 30 30 : 80
B5F6 30 30 20 18 18 18 18 18 : F8
B5FE 28 28 28 28 30 00 00 00 : D0
B606 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B60E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B616 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B61E 28 28 28 28 30 00 00 00 : D0
B626 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B62E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B636 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B63E 28 28 28 28 30 00 00 00 : D0
-----------------------------------
Sum  C0 60 40 90 B0 20 20 20 : 00

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
B646 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B64E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B656 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B65E 28 28 28 28 30 00 00 00 : D0
B666 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B66E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B676 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B67E 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
B686 30 30 30 30 30 00 00 30 : 20
B68E 30 30 30 30 30 30 30 30 : 80
B696 30 30 20 18 18 18 18 18 : F8
B69E 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
B6A6 30 30 30 30 30 00 00 30 : 20
B6AE 30 30 30 30 30 30 30 30 : 80
B6B6 30 30 20 18 18 18 18 18 : F8
B6BE 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
-----------------------------------
Sum  C0 C0 A0 90 B0 20 20 80 : 20

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
B6C6 30 30 30 30 30 00 00 30 : 20
B6CE 30 30 30 30 30 30 30 30 : 80
B6D6 30 30 20 18 18 18 18 18 : F8
B6DE 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
B6E6 30 30 30 30 30 30 30 30 : 80
B6EE 30 30 30 30 30 30 30 30 : 80
B6F6 30 30 20 18 18 18 18 18 : F8
B6FE 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
B706 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B70E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B716 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B71E 28 28 28 28 10 18 18 18 : F8
B726 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B72E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B736 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B73E 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
-----------------------------------
Sum  50 50 30 20 D8 B0 B0 E0 : 08

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
B746 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B74E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B756 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B75E 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
B766 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B76E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B776 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B77E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
B786 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B78E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B796 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B79E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
B7A6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
```


ポプコム6月号で、J.D.さんがIDAのネーミングについて書いていましたが、スペースハリアーのIDAとファンタジーゾーンのIDA 2とセガの飯田さんとの関係について……えー、飯田さんは顔が大きいそうです。顔の大きいキャラクターにIDAとつけているのはそのためです。J.D.さんは知っているのかな？（東京都　NEW）

```
B7AE 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B7B6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B7BE 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
---------------------------------
Sum  30 30 30 30 C0 C0 C0 C0 : C0

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
B7C6 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B7CE 00 00 00 00 00 00 00 6C : 6C
B7D6 6D 00 00 00 00 00 00 00 : 6D
B7DE 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
B7E6 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B7EE 00 00 00 00 00 00 00 6E : 6E
B7F6 6F 00 00 00 00 00 00 00 : 6F
B7FE 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
B806 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B80E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B816 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B81E 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
B826 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B82E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B836 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B83E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
---------------------------------
Sum  7C A0 A0 A0 18 18 18 F2 : 96

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
B846 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B84E 18 00 00 18 18 18 18 18 : 90
B856 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B85E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
B866 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B86E 18 00 00 18 18 18 18 18 : 90
B876 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B87E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
B886 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B88E 18 00 00 18 18 18 18 18 : 90
B896 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B89E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
B8A6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B8AE 18 00 00 18 18 18 18 18 : 90
B8B6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B8BE 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
---------------------------------
Sum  C0 60 60 C0 80 80 80 80 : 40

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
B8C6 18 18 18 18 18 18 00 00 : 90
B8CE 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B8D6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B8DE 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
B8E6 18 18 18 18 18 18 00 00 : 90
B8EE 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B8F6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B8FE 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
B906 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B90E 18 18 00 00 00 00 18 18 : 60
B916 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B91E 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
B926 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B92E 18 18 00 00 00 00 18 18 : 60
B936 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B93E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
---------------------------------
Sum  90 90 60 60 F0 F0 F0 F0 : A0

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
B946 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B94E 18 18 18 18 00 00 18 18 : 90
B956 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B95E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
B966 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B96E 18 18 18 18 00 00 18 18 : 90
B976 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B97E 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
B986 00 00 18 18 18 18 18 18 : 90
B98E 18 18 18 18 00 00 18 18 : 90
B996 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B99E 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
B9A6 00 00 18 18 18 18 18 18 : 90
B9AE 18 18 18 18 6C 6D 18 18 : 69
B9B6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B9BE 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
---------------------------------
Sum  90 90 C0 C0 44 45 38 38 : 99

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
B9C6 00 00 18 18 18 18 18 18 : 90
B9CE 18 18 18 18 6E 6F 18 18 : 6D
B9D6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B9DE 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
B9E6 00 00 18 18 18 18 18 18 : 90
B9EE 18 18 18 18 00 00 18 18 : 90
B9F6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
B9FE 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
BA06 00 00 18 18 18 18 18 18 : 90
BA0E 18 18 18 18 00 00 18 18 : 90
BA16 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BA1E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
BA26 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
BA2E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
BA36 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
```

```
BA3E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
---------------------------------
Sum  48 48 90 90 5E 5F 38 38 : DD

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
BA46 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
BA4E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
BA56 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BA5E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
BA66 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BA6E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BA76 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BA7E 28 28 28 28 20 20 20 20 : 20
BA86 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
BA8E 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
BA96 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
BA9E 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
BAA6 30 18 18 18 18 18 18 18 : D8
BAAE 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BAB6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BABE 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
---------------------------------
Sum  C0 A8 A8 A8 A0 A0 A0 A0 : 38

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
BAC6 30 30 18 18 00 00 00 00 : 90
BACE 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
BAD6 00 00 18 18 18 18 18 18 : 90
BADE 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
BAE6 30 30 18 18 00 00 00 00 : 90
BAEE 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
BAF6 00 00 18 18 18 18 18 18 : 90
BAFE 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
BB06 30 30 30 18 00 00 18 18 : D8
BB0E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BB16 00 00 18 18 18 18 18 18 : 90
BB1E 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
BB26 30 30 30 18 00 00 18 18 : D8
BB2E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BB36 00 00 18 18 18 18 18 18 : 90
BB3E 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
---------------------------------
Sum  90 90 C0 90 50 50 80 80 : 10

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
BB46 30 30 30 18 00 00 18 18 : D8
BB4E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BB56 00 00 18 18 18 18 18 18 : 90
BB5E 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
BB66 30 30 18 18 00 00 18 18 : C0
BB6E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BB76 00 00 00 00 6C 6D 00 00 : D9
BB7E 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
BB86 30 18 18 18 00 00 18 18 : A8
BB8E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BB96 00 00 00 00 6E 6F 00 00 : DD
BB9E 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
BBA6 30 30 18 18 00 00 18 18 : C0
BBAE 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BBB6 00 00 18 18 18 18 18 18 : 90
BBBE 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
---------------------------------
Sum  C0 A8 A8 90 2A 2C B0 B0 : 56

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
BBC6 30 30 30 18 00 00 18 18 : D8
BBCE 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BBD6 00 00 18 18 18 18 18 18 : 90
BBDE 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
BBE6 30 30 30 18 00 00 18 18 : D8
BBEE 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BBF6 00 00 18 18 18 18 18 18 : 90
BBFE 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
BC06 30 30 30 30 00 00 18 18 : F0
BC0E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BC16 00 00 18 18 18 18 18 18 : 90
BC1E 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
BC26 30 30 30 30 00 00 18 18 : F0
BC2E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BC36 00 00 18 18 18 18 18 18 : 90
BC3E 28 28 28 28 20 20 20 20 : 20
---------------------------------
Sum  C0 C0 20 F0 70 70 D0 D0 : 10

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
BC46 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
BC4E 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
BC56 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
BC5E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
BC66 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BC6E 18 00 00 18 18 18 18 18 : 90
BC76 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BC7E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
BC86 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BC8E 18 00 00 18 18 18 18 18 : 90
BC96 18 48 50 18 18 18 18 18 : 28
BC9E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
BCA6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BCAE 18 00 00 18 18 18 18 18 : 90
BCB6 18 58 60 18 18 18 18 18 : 48
BCBE 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
---------------------------------
Sum  D8 00 10 D8 98 98 98 98 : 20
```

```
Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
BCC6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BCCE 18 00 00 18 18 18 18 18 : 90
BCD6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BCDE 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
BCE6 18 18 18 18 6C 6D 18 18 : 69
BCEE 18 00 00 18 18 18 18 18 : 90
BCF6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BCFE 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
BD06 18 18 18 18 6E 6F 18 18 : 6D
BD0E 18 00 00 18 18 18 18 18 : 90
BD16 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BD1E 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
BD26 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
BD2E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
BD36 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
BD3E 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
---------------------------------
Sum  78 30 30 78 B2 B4 08 08 : C6

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
BD46 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
BD4E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
BD56 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
BD5E 28 28 28 28 18 48 50 18 : 68
BD66 18 18 00 00 18 48 50 18 : F8
BD6E 48 50 18 18 18 18 00 00 : F8
BD76 18 18 48 50 18 18 18 18 : 28
BD7E 28 28 28 28 18 58 60 18 : 88
BD86 18 18 00 00 18 58 60 18 : 18
BD8E 58 60 18 18 18 18 00 00 : 18
BD96 18 18 58 60 18 18 18 18 : 48
BD9E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
BDA6 18 18 00 00 18 18 18 18 : 90
BDAE 18 18 18 18 18 18 00 00 : 90
BDB6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BDBE 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
---------------------------------
Sum  E8 F8 A0 B0 38 18 F0 F0 : 60

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
BDC6 18 18 00 00 18 18 18 18 : 90
BDCE 18 18 18 18 18 18 00 00 : 90
BDD6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BDDE 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
BDE6 18 18 00 00 18 18 18 18 : 90
BDEE 18 18 18 18 18 18 00 00 : 90
BDF6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BDFE 28 28 28 28 20 20 20 20 : 20
BE06 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
BE0E 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
BE16 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
BE1E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
BE26 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BE2E 18 18 18 18 18 18 20 08 : B8
BE36 08 08 08 08 6C 6D 08 20 : 21
BE3E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
---------------------------------
Sum  C8 C8 98 98 F4 F5 68 68 : 79

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
BE46 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BE4E 18 18 18 18 18 18 20 08 : B8
BE56 08 08 08 08 6E 6F 08 20 : 25
BE5E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
BE66 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BE6E 18 18 18 18 18 18 20 08 : B8
BE76 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
BE7E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
BE86 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BE8E 18 18 18 18 18 18 20 08 : B8
BE96 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
BE9E 28 28 28 28 18 18 48 50 : 68
BEA6 18 18 48 50 18 18 18 18 : 28
BEAE 18 18 18 18 18 18 20 08 : B8
BEB6 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
BEBE 28 28 28 28 18 18 40 60 : 70
---------------------------------
Sum  80 80 B0 B8 A6 A7 B8 E0 : 4D

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
BEC6 18 18 58 60 18 18 18 18 : 48
BECE 18 18 18 18 18 18 20 08 : B8
BED6 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
BEDE 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
BEE6 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
BEEE 00 00 00 00 00 00 08 08 : 10
BEF6 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
BEFE 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
BF06 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
BF0E 00 00 00 00 00 00 08 08 : 10
BF16 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
BF1E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
BF26 18 18 18 18 00 00 18 18 : 90
BF2E 18 18 18 18 18 18 20 08 : B8
BF36 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
BF3E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
---------------------------------
Sum  20 20 60 68 98 98 D0 00 : 08

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
```

リスト続く

```
BF46 18 18 18 18 00 00 18 18 : 90
BF4E 18 18 18 18 18 18 20 08 : B8
BF56 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
BF5E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
BF66 18 18 18 18 00 00 18 18 : 90
BF6E 18 18 18 18 18 18 20 08 : B8
BF76 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
BF7E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
BF86 18 18 18 18 00 00 18 18 : 90
BF8E 18 18 18 18 18 18 20 08 : B8
BF96 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
BF9E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
BFA6 18 18 18 18 00 00 18 18 : 90
BFAE 18 18 18 18 18 18 20 20 : D0
BFB6 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
BFBE 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
-----------------------------------
Sum  98 98 98 98 10 10 90 90 : A0

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
BFC6 30 30 30 30 00 00 18 18 : F0
BFCE 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BFD6 00 00 18 18 18 18 18 18 : 90
BFDE 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
BFE6 30 30 30 18 00 00 18 18 : D8
BFEE 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
BFF6 00 00 18 18 18 18 18 18 : 90
BFFE 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
C006 30 30 30 18 00 00 18 18 : D8
C00E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C016 00 00 18 18 18 18 18 18 : 90
C01E 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
C026 30 30 18 18 00 00 18 18 : C0
C02E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C036 00 00 18 18 18 18 18 18 : 90
C03E 28 28 28 28 30 30 30 30 : 60
-----------------------------------
Sum  C0 C0 08 D8 80 80 E0 E0 : 20

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
C046 18 18 18 18 00 00 18 18 : 90
C04E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C056 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C05E 28 28 28 28 30 30 18 18 : 30
C066 18 18 18 18 00 00 18 18 : 90
C06E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C076 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C07E 28 28 28 28 30 30 18 18 : 30
C086 18 18 18 18 00 00 18 18 : 90
C08E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C096 30 30 38 30 30 30 30 30 : 88
C09E 28 28 28 28 30 30 18 18 : 30
C0A6 18 18 18 18 00 00 18 18 : 90
C0AE 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C0B6 30 30 30 30 30 30 30 18 : 68
C0BE 28 28 28 28 30 18 18 18 : 18
-----------------------------------
Sum  C0 C0 C8 C0 80 68 80 68 : D8

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
C0C6 18 18 18 18 00 00 18 18 : 90
C0CE 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C0D6 18 30 30 30 30 30 30 30 : 68
C0DE 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
C0E6 18 18 18 18 00 00 18 18 : 90
C0EE 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C0F6 18 18 30 30 30 30 30 30 : 50
C0FE 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
C106 18 18 18 18 00 00 18 18 : 90
C10E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C116 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C11E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
C126 18 18 18 18 00 00 00 00 : 60
C12E 6C 6D 00 00 00 00 00 00 : D9
C136 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C13E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
-----------------------------------
Sum  14 2D D8 D8 38 38 80 80 : 61

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
C146 18 18 18 18 00 00 00 00 : 60
C14E 6E 6F 00 00 00 00 00 00 : DD
C156 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C15E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
C166 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C16E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C176 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C17E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
C186 18 18 00 00 18 18 18 18 : 90
C18E 18 18 18 18 18 18 00 00 : 90
C196 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C19E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
C1A6 18 18 00 00 18 18 18 18 : 90
C1AE 18 18 18 18 18 18 00 00 : 90
C1B6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C1BE 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
-----------------------------------
Sum  16 17 78 78 50 50 20 20 : FD

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
C1C6 18 18 00 00 48 50 18 48 : 28
C1CE 50 18 48 50 18 18 00 00 : 30
C1D6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C1DE 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
C1E6 18 18 00 00 40 60 18 58 : 40
C1EE 60 18 58 60 18 18 00 00 : 60
C1F6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C1FE 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
C206 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C20E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C216 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C21E 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
C226 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C22E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C236 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C23E 28 28 28 28 30 30 00 00 : 00
-----------------------------------
Sum  B0 30 70 80 30 58 78 E8 : B8

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
C246 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C24E 18 18 00 00 18 18 18 18 : 90
C256 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C25E 28 28 28 28 30 38 00 00 : 08
C266 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C26E 18 18 00 00 18 18 18 18 : 90
C276 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C27E 28 28 28 28 30 30 00 00 : 00
C286 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C28E 18 18 00 00 18 18 18 18 : 90
C296 30 30 30 30 30 18 18 18 : 38
C29E 28 28 28 28 30 30 00 00 : 00
C2A6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C2AE 18 18 00 00 18 18 18 18 : 90
C2B6 30 30 30 30 30 18 18 18 : 38
C2BE 28 28 28 28 18 30 00 00 : E8
-----------------------------------
Sum  F0 F0 90 90 F8 E8 20 20 : 20

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
C2C6 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C2CE 00 00 00 00 18 18 18 18 : 60
C2D6 30 30 30 30 30 18 18 18 : 38
C2DE 28 28 28 28 18 30 00 00 : E8
C2E6 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C2EE 00 00 00 00 18 18 18 18 : 60
C2F6 18 18 18 30 30 30 30 30 : 38
C2FE 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
C306 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C30E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C316 18 18 18 30 30 30 30 30 : 38
C31E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
C326 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C32E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C336 18 18 18 30 30 30 30 30 : 38
C33E 28 28 28 28 20 20 20 20 : 20
-----------------------------------
Sum  78 78 78 C0 B8 B8 88 88 : A8

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
C346 20 20 20 20 00 00 20 20 : C0
C34E 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
C356 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
C35E 28 28 28 28 20 08 08 08 : D8
C366 08 08 08 08 00 00 08 08 : 30
C36E 08 08 08 08 08 08 08 08 : 40
C376 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
C37E 28 28 28 28 20 08 08 08 : D8
C386 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C38E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C396 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
C39E 28 28 28 28 20 08 08 08 : D8
C3A6 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C3AE 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C3B6 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
C3BE 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
-----------------------------------
Sum  28 28 28 28 C0 78 A0 E8 : 60

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
C3C6 00 00 08 08 08 08 08 08 : 30
C3CE 08 08 08 08 08 08 00 00 : 30
C3D6 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
C3DE 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
C3E6 00 00 08 08 08 08 08 08 : 30
C3EE 08 08 08 08 08 08 00 00 : 30
C3F6 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
C3FE 28 28 28 28 20 08 08 08 : D8
C406 00 00 08 08 08 08 08 08 : 30
C40E 08 08 08 08 08 08 00 00 : 30
C416 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
C41E 28 28 28 28 20 08 08 08 : D8
C426 00 00 08 08 08 08 08 08 : 30
C42E 08 08 08 08 08 08 00 00 : 30
C436 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
C43E 28 28 28 28 20 08 08 08 : D8
-----------------------------------
Sum  E0 E0 00 00 C0 78 58 B8 : 08

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
C446 00 00 08 08 08 08 08 08 : 30
C44E 6C 6D 08 08 08 08 00 00 : F9
C456 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
C45E 28 28 28 28 20 08 08 08 : D8
C466 00 00 08 08 08 08 08 08 : 30
C46E 6E 6F 08 08 08 08 00 00 : FD
C476 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
C47E 28 28 28 28 20 08 08 08 : D8
C486 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C48E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C496 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
C49E 28 28 28 28 20 08 08 08 : D8
C4A6 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C4AE 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C4B6 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
C4BE 28 28 28 28 20 08 08 08 : D8
-----------------------------------
Sum  9A 9C E0 E0 C0 60 50 B0 : 16

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
C4C6 08 08 08 08 08 08 08 08 : 40
C4CE 08 08 08 08 08 08 08 08 : 40
C4D6 08 08 08 08 08 08 08 20 : 58
C4DE 28 28 28 28 20 20 20 20 : 20
C4E6 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
C4EE 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
C4F6 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
C4FE 28 28 28 28 20 20 20 20 : 20
C506 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
C50E 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
C516 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
C51E 28 28 28 28 20 30 30 30 : 50
C526 30 30 30 00 00 00 00 00 : 90
C52E 00 00 00 00 00 30 00 00 : 30
C536 00 00 00 30 00 00 00 20 : 50
C53E 28 28 28 28 20 30 30 30 : 50
-----------------------------------
Sum  A8 A8 A8 A8 58 A8 78 B0 : C8

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
C546 30 30 30 00 00 00 00 00 : 90
C54E 00 00 00 00 00 30 00 00 : 30
C556 00 00 00 30 00 00 00 20 : 50
C55E 28 28 28 28 20 30 30 30 : 50
C566 30 30 30 00 00 30 30 00 : F0
C56E 00 30 30 00 00 30 00 00 : 90
C576 30 00 00 30 00 00 00 20 : 80
C57E 28 28 28 28 20 30 30 30 : 50
C586 30 30 30 00 00 30 30 00 : F0
C58E 00 30 30 00 00 30 00 00 : 90
C596 30 00 00 30 00 00 00 20 : 80
C59E 28 28 28 28 20 30 30 30 : 50
C5A6 30 30 30 00 00 30 30 00 : F0
C5AE 00 30 30 00 00 30 00 00 : 90
C5B6 30 00 00 30 00 00 00 20 : 80
C5BE 28 28 28 28 20 30 30 30 : 50
-----------------------------------
Sum  F0 F0 F0 60 80 10 50 40 : 50

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
C5C6 30 30 30 00 00 30 30 00 : F0
C5CE 00 30 30 00 00 30 6C 6D : 69
C5D6 30 00 00 30 00 00 00 20 : 80
C5DE 28 28 28 28 20 30 30 30 : 50
C5E6 30 30 30 00 00 30 30 00 : F0
C5EE 00 30 30 00 00 30 6E 6F : 6D
C5F6 30 00 00 30 00 00 00 20 : 80
C5FE 28 28 28 28 20 30 30 30 : 50
C606 30 30 30 00 00 30 30 00 : F0
C60E 00 30 30 00 00 30 00 00 : 90
C616 30 00 00 30 00 00 00 20 : 80
C61E 28 28 28 28 20 00 00 00 : C0
C626 00 00 00 00 00 30 30 30 : 90
C62E 30 30 30 00 00 30 00 00 : C0
C636 30 00 00 30 00 00 00 20 : 80
C63E 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
-----------------------------------
Sum  20 F0 F0 60 60 E0 FA EC : 86

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
C646 00 00 00 00 00 30 30 30 : 90
C64E 30 30 30 00 00 30 00 00 : C0
C656 30 00 00 30 00 00 00 20 : 80
C65E 28 28 28 28 00 00 00 30 : D0
C666 30 30 30 00 00 00 00 00 : 90
C66E 00 30 30 00 00 00 00 00 : 60
C676 30 00 00 00 00 00 00 20 : 50
C67E 28 28 28 28 20 30 30 30 : 50
C686 30 30 30 00 00 00 00 00 : 90
C68E 00 30 30 00 00 00 00 00 : 60
C696 30 00 00 00 00 00 00 20 : 50
C69E 28 28 28 28 20 20 20 20 : 20
C6A6 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
C6AE 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
C6B6 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
C6BE 28 28 28 28 20 20 20 20 : 20
-----------------------------------
Sum  20 F0 F0 30 C0 30 00 90 : B0

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
C6C6 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
C6CE 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
C6D6 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
C6DE 28 28 28 28 20 18 18 18 : 08
C6E6 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C6EE 18 6C 6D 18 18 18 18 18 : 69
C6F6 18 18 18 18 18 18 18 20 : C8
C6FE 28 28 28 28 20 18 18 18 : 08
C706 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
```

```
C70E 18 6E 6F 18 18 18 18 18 : 6D
C716 18 18 18 18 18 18 18 20 : C8
C71E 28 28 28 28 20 18 18 18 : 08
C726 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C72E 18 00 00 18 18 18 18 18 : 90
C736 18 18 18 18 18 18 18 20 : C8
C73E 28 28 28 28 20 18 18 18 : 08
---------------------------------
Sum  D8 6A 6C D8 B8 98 98 B0 : 1E

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
C746 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C74E 18 00 00 18 18 18 18 18 : 90
C756 18 18 18 18 18 18 18 20 : C8
C75E 28 28 28 28 20 18 18 18 : 08
C766 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C76E 18 00 00 18 18 18 18 18 : 90
C776 18 18 18 18 18 18 18 20 : C8
C77E 28 28 28 28 20 18 18 18 : 08
C786 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C78E 18 00 00 18 18 18 18 18 : 90
C796 18 18 18 18 18 18 18 20 : C8
C79E 28 28 28 28 20 00 00 00 : C0
C7A6 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C7AE 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C7B6 00 00 00 00 00 00 00 20 : 20
C7BE 28 28 28 28 20 00 00 00 : C0
---------------------------------
Sum  78 30 30 78 58 08 08 40 : F8

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
C7C6 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C7CE 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C7D6 00 00 00 00 00 00 00 20 : 20
C7DE 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
C7E6 00 48 50 00 00 48 50 00 : 30
C7EE 00 48 50 00 00 48 50 00 : 30
C7F6 00 48 50 00 00 48 50 20 : 50
C7FE 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
C806 00 58 60 00 00 58 60 00 : 70
C80E 00 58 60 00 00 58 60 00 : 70
C816 00 58 60 00 00 58 60 20 : 90
C81E 28 28 28 28 20 48 50 00 : 58
C826 00 48 50 00 00 48 50 00 : 30
C82E 00 48 50 00 00 48 50 00 : 30
C836 00 48 50 00 00 48 50 20 : 50
C83E 28 28 28 28 20 58 60 00 : 78
---------------------------------
Sum  A0 58 A0 A0 40 58 B0 80 : 00

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
C846 00 58 60 00 00 58 60 00 : 70
C84E 00 58 60 00 00 58 60 00 : 70
C856 00 58 60 00 00 58 60 20 : 90
C85E 28 28 28 28 20 20 20 20 : 20
C866 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
C86E 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
C876 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
C87E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
C886 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C88E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C896 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
C89E 28 28 28 28 18 00 20 20 : F8
C8A6 20 20 00 00 00 00 00 00 : 40
C8AE 20 20 20 20 00 00 00 00 : 80
C8B6 00 00 00 00 00 00 00 18 : 18
C8BE 28 28 28 28 18 00 20 00 : D8
---------------------------------
Sum  88 90 88 68 10 E8 40 38 : 78

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
C8C6 00 20 00 00 00 00 00 00 : 20
C8CE 20 00 00 20 00 00 00 00 : 40
C8D6 00 00 00 00 00 00 00 18 : 18
C8DE 28 28 28 28 18 00 20 00 : D8
C8E6 00 20 00 20 20 20 20 00 : A0
C8EE 20 00 00 20 00 00 00 00 : 40
C8F6 6C 6D 00 00 00 00 00 18 : F1
C8FE 28 28 28 28 18 00 20 20 : F8
C906 20 20 00 20 00 00 20 00 : 80
C90E 20 20 20 20 00 00 00 00 : 80
C916 6E 6F 00 00 00 00 00 18 : F5
C91E 28 28 28 28 18 00 20 00 : D8
C926 00 00 00 20 00 00 20 00 : 40
C92E 20 00 00 00 00 00 00 00 : 20
C936 00 00 00 00 00 00 00 18 : 18
C93E 28 28 28 28 18 00 20 00 : D8
---------------------------------
Sum  1A FC C0 60 80 20 E0 80 : 36

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
C946 00 00 00 20 20 20 20 00 : 80
C94E 20 00 00 00 00 00 00 00 : 20
C956 00 00 00 00 00 00 00 18 : 18
C95E 28 28 28 28 18 00 00 00 : B8
C966 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C96E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C976 00 00 00 00 00 00 00 18 : 18
C97E 28 28 28 28 18 00 00 00 : B8
C986 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C98E 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
C996 00 00 00 00 00 00 00 18 : 18
C99E 28 28 28 28 18 00 00 00 : B8
C9A6 00 00 00 00 00 00 20 20 : 40
C9AE 20 20 00 00 20 20 20 20 : C0
C9B6 00 20 20 20 20 20 00 18 : B8
C9BE 28 28 28 28 18 00 00 00 : B8
---------------------------------
Sum  E0 E0 C0 E0 C0 60 60 A0 : 80

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
C9C6 00 00 00 00 00 00 20 00 : 20
C9CE 00 00 00 00 20 00 00 20 : 40
C9D6 00 20 00 20 00 20 00 18 : 78
C9DE 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
C9E6 00 00 00 00 00 00 20 00 : 20
C9EE 00 00 00 00 20 00 00 20 : 40
C9F6 00 20 00 20 00 20 00 18 : 78
C9FE 28 28 28 28 00 00 00 00 : A0
CA06 00 00 00 00 00 00 20 20 : 40
CA0E 20 20 00 00 20 20 20 20 : C0
CA16 00 20 00 20 00 20 00 18 : 78
CA1E 28 28 28 28 18 18 18 18 : 00
CA26 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
CA2E 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
CA36 18 18 18 18 18 18 18 18 : C0
CA3E 28 28 28 28 28 28 28 28 : 40
---------------------------------
Sum  08 68 E8 48 E8 08 08 50 : E8

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
CA46 28 28 28 28 28 28 28 28 : 40
CA4E 28 28 28 28 28 28 28 28 : 40
CA56 28 28 28 28 28 28 28 28 : 40
CA5E 28 28 28 28 10 10 10 10 : E0
CA66 10 10 10 10 28 10 10 10 : 98
CA6E 9A DE 93 10 10 10 10 28 : 73
CA76 10 10 10 10 10 10 10 10 : 80
CA7E 10 10 28 28 10 10 10 10 : B0
CA86 10 10 10 10 28 10 10 10 : 98
CA8E 10 10 10 10 10 10 10 28 : 98
CA96 10 10 10 10 10 10 10 10 : 80
CA9E 10 10 28 28 10 10 10 10 : B0
CAA6 10 10 10 10 28 28 28 28 : E0
CAAE 28 28 28 28 28 28 28 28 : 40
CAB6 28 28 28 28 28 28 28 28 : 40
CABE 28 28 28 28 10 10 10 10 : E0
---------------------------------
Sum  32 76 5B D8 C0 90 90 C0 : 7B

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
CAC6 10 10 10 10 28 10 10 10 : 98
CACE 10 10 10 10 10 10 91 E0 : D1
CAD6 EF 10 10 10 10 10 10 10 : 5F
CADE 10 10 28 28 10 10 10 10 : B0
CAE6 10 10 10 10 28 10 10 10 : 98
CAEE 10 10 10 10 10 10 EA 10 : 5A
CAF6 F7 10 10 10 10 10 10 10 : 67
CAFE 10 10 28 28 10 10 10 10 : B0
CB06 10 10 10 10 28 10 10 10 : 98
CB0E 10 10 10 10 10 10 91 10 : 01
CB16 9C 10 10 10 10 10 10 10 : 0C
CB1E 10 10 28 28 10 10 10 10 : B0
CB26 10 10 10 10 28 10 10 10 : 98
CB2E 10 10 10 10 10 10 10 10 : 80
CB36 10 10 10 10 10 10 10 10 : 80
CB3E 10 10 28 28 10 10 10 10 : B0
---------------------------------
Sum  52 00 60 60 60 00 DC D0 : 1E

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
CB46 10 10 10 10 28 28 28 28 : E0
CB4E 28 28 28 28 28 28 28 28 : 40
CB56 28 28 28 28 28 28 28 28 : 40
CB5E 28 28 FF FF FF FF FF FF : 4A
CB66 FF FF 7E 7E 7E 00 E7 E7 : 46
CB6E E7 00 00 00 00 00 00 00 : E7
CB76 00 00 FF FF FF FF FF FF : FA
CB7E FF FF FE FE FE FE FE FE : F2
CB86 FE 00 7E 7E 7E 00 E7 E7 : 46
CB8E E7 00 3C 7E FF DF BF 9E : DC
CB96 7E 7E 3C 7E FF DF BF 9E : F1
CB9E 7E 7E C0 BF AD AD AD BF : 41
CBA6 80 FF 01 3F 27 2D 3B 33 : 81
CBAE 7B FF 80 C0 E0 F0 18 BC : 5E
CBB6 1E FF C0 BF AD AD AD BF : 62
CBBE 80 FF C1 7D 65 65 75 65 : 61
---------------------------------
Sum  E7 7E 92 4E 34 0E E2 50 : B9

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
CBC6 65 FF 0F 1F 3C 38 38 38 : 76
CBCE 38 38 F0 F8 3C 1C 1C 1C : E8
CBD6 1C 1C 38 38 38 38 38 38 : 88
CBDE 38 FF 1C 1C 1C 1C 1C 1C : DF
CBE6 1C FF 13 12 13 13 11 17 : 8E
CBEE 1F 1F C0 40 C0 CE 9F FB : 66
CBF6 F1 FB 16 14 17 17 16 16 : 70
CBFE 16 1E 7B 3F EE E0 60 60 : 7C
CC06 60 70 2A AA AA A2 CE CA : 88
CC0E 6A 60 AA AA AA AA 7B 51 : 3E
CC16 51 05 21 20 23 22 11 08 : F5
CC1E 04 03 04 07 86 86 8B 11 : BA
CC26 25 C5 0F 1F 37 77 C3 FE : 87
CC2E C3 FE C2 FF C3 DB 43 3E : A1
CC36 1F 0F E0 F0 D8 BC 5E 06 : F6
CC3E 8E 56 DA 06 B6 A6 6C F8 : 84
---------------------------------
Sum  E7 89 3B 9F 29 28 83 9E : BC

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
CC46 F0 E0 0F 1E 2E 75 FF FB : 9A
CC4E F6 ED FF E0 ED ED 40 3F : 1B
CC56 1F 0F E0 F0 08 6C 5E 7E : 4E
CC5E BE CE FE 0E AE AE 04 F8 : F0
CC66 F0 E0 0F 1F 37 6F DF C1 : 44
CC6E F7 EF C1 F7 D5 D5 77 3F : FE
CC76 1F 0F E0 D0 D8 DC 06 DE : 76
CC7E B6 02 AE AE AE AE 24 F8 : 8C
CC86 F0 E0 0F 1F 3F 5B E7 E7 : 66
CC8E DA F7 82 E3 D5 B7 77 36 : 6F
CC96 1F 0F E0 F0 F8 1C 5E 5E : CE
CC9E CE FE 0E EE 5E BE 5C E8 : 28
CCA6 F0 E0 0F 1F 37 6F C1 B7 : 1C
CCAE F7 81 F7 F7 EB DD 7F 3F : EC
CCB6 1F 0F E0 F0 F8 FC FE 06 : F6
CCBE 76 76 76 76 06 FE FC F8 : D0
---------------------------------
Sum  B2 54 25 EC ED 7C 73 DD : D0

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
CCC6 F0 E0 0F 10 3F 7E FD FB : A4
CCCE F7 EF E0 50 58 04 FA DA : 46
CCD6 BA 7A DE 87 F7 F7 66 33 : 20
CCDE 18 0F FA FA FA DA 34 E8 : 0B
CCE6 10 E0 0F 1F 3E 7E F0 FE : C8
CCEE FE FE FE FE FD FD 7B 3F : AC
CCF6 1F 0F E0 F0 F8 FC 0E EE : EE
CCFE EE EE EE EE EE EE 8C F8 : 18
CD06 F0 E0 50 41 01 30 71 91 : 94
CD0E C3 C3 13 13 13 13 13 F1 : D6
CD16 F1 F1 F1 F1 F1 F1 F1 F1 : 88
CD1E F1 F1 F1 F1 F1 F1 F1 F1 : 88
CD26 F1 F1 1F 0F 07 07 3F 2F : 8C
CD2E 2F 2F 3C 23 40 40 54 2A : BB
CD36 14 0F C4 C4 C4 9C FC EC : F3
CD3E E4 E4 DC 2C 02 22 54 9A : E2
---------------------------------
Sum  81 CB E2 34 AC E2 DF 56 : 25

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
CD46 A2 7C 5F 4D 45 47 7C 7A : 4C
CD4E 49 48 78 44 C3 D8 A4 D5 : 61
CD56 5C 33 E0 60 40 C0 38 28 : 2F
CD5E 48 88 4E E9 31 72 B5 82 : E1
CD66 9F EB 0F 0E 0F 07 0C 1B : E4
CD6E 1B 1B 3F 45 98 A9 92 88 : 15
CD76 54 23 E8 C8 88 88 C8 78 : 77
CD7E 78 48 FC 92 65 2B 15 49 : 3C
CD86 A2 1C 0B 09 08 08 09 0F : FA
CD8E 0F 09 1D 66 C1 9C A2 DA : 74
CD96 24 1B F0 B0 F0 F0 98 68 : BF
CD9E 68 68 FE 99 29 55 22 01 : 08
CDA6 69 96 D1 DA DC DA CC C3 : EF
CDAE DD FE EF EF CF CF DE DE : 13
CDB6 DE DE 88 58 38 98 30 C0 : 5C
CDBE B8 78 CC B4 B4 B4 CC F8 : DC
---------------------------------
Sum  2E 82 61 14 86 92 93 08 : D8

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
CDC6 F0 F0 03 03 0E 30 40 41 : A5
CDCE 4E 74 A2 F0 9E 95 69 26 : 16
CDD6 10 0F C0 C0 70 0C 02 82 : 9F
CDDE 72 2E 45 0F 79 A9 96 64 : 10
CDE6 08 F0 07 0F 1F 1F 1B 3B : A2
CDEE 3B 30 36 32 30 30 29 2C : 88
CDF6 2A 29 E0 F0 F8 68 6C 6C : 5B
CDFE 4C 0C 68 48 0C 18 34 54 : B4
CE06 D4 54 02 06 0E 1E 3F 3F : DA
CE0E 7A 71 E3 E2 E3 E0 E0 F3 : 46
CE16 74 3F 10 30 70 F0 F0 F0 : 33
CE1E 30 50 E0 D0 FC 1C 08 C8 : 18
CE26 70 80 42 29 14 08 13 14 : 9E
CE2E 17 3F 27 23 20 29 28 38 : 49
CE36 0C 03 10 A1 42 04 68 08 : 76
CE3E 78 FC F2 62 02 4A 8C 88 : 28
---------------------------------
Sum  76 08 6F 72 BD D2 6B 3A : 93

Addr +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :Sum
CE46 C8 30 FF B3 93 91 9C C7 : 31
CE4E C0 4F 55 4E C0 C1 E0 F3 : 06
CE56 E8 EF FF B3 93 13 1F 73 : C1
CE5E 03 79 55 39 03 07 4F 9F : 02
CE66 2F EF 23 67 9F 9F 7B 39 : 9A
CE6E 3F 3F 3E 7A 31 5C 53 48 : 5E
CE76 27 1F C4 E6 F9 F9 DE 9C : 5C
CE7E FC FC 7C 5E 8C 3A CA 12 : 74
CE86 E4 F8 F9 FF 7F 3F FD 78 : 07
CE8E 34 10 16 15 15 20 21 26 : EB
CE96 17 0F FE FF FF FF BF 97 : 77
CE9E A1 01 61 51 51 01 E2 24 : AC
CEA6 E8 F0 00 00 FF FF 00 00 : D6
CEAE FF FF 00 00 FF FF 00 00 : FC
CEB6 FF FF 00 00 FF FF 00 00 : FC
CEBE FF FF 00 00 FF FF 00 00 : FC
---------------------------------
Sum  B9 35 B7 76 1E F5 1F 54 : A1
```

POPCOMMUNITY'86

オッ　オイッ！

あったまだけでも
かっらだだけでも
ダメ、ダメっ！
って、いわれたら…
そう！　夏休みね。

7月号の諸君！ 怒っちゃいかんぜよ！

初めまして。61年4、7月号の板谷発言について一言。7月号の君たち、はっきりいって君たちは若い。読みが甘い。そして私はオジン（若いっていいな～）。ゆえに君たちより少しは板谷さんのいいたいことがわかる（板谷さんがオジさんという意味ではない、のかな？）。
彼はけっして「ユーザー」なんてことばにこだわっているわけじゃないし、本気で君たちに腹を立てているのでもない……と思う。「親のスネばかりかじっていないで、たまには苦労もしてみなさい」みたいなことをお説教くさくならないようにいいたかったのだろう。10年早い！っていうのは、まぁ、ちょっとした挑発つまり**猪木の張り手**みたいなもので、このくらいのことでカッとなっていては板谷さんをフォールするのはムリですよ。「権利」なんて大げさなことをいう前に、その権利をあたえてくれた人たちに感謝しなさい！（オーッと、思いっきり挑発してしまった……みんな感謝してるよね、当然だよね？　ごめんなさい、とあやまっておこう）ゲームの裏を読める君たちだ、他人の気持ちだって読めるよね？
それから往復はがきの件だけど、この場合、自分が「知りたい」「買いたい」のだから、答えをくれる人の善意に対して、お礼の手紙を自費で出すのは当然じゃない？
返信はがきまでつけて教えてくれる人なんて**神様みたいな**人ですよ。相手の郵送料までお返ししたって、バチは当たりませんよ（むしろそうするのが常識でしょう）。
P.S.エンズイ切りの君へ。君の意見読んでてほんとうに腹が立った。イヤなやつだと思う。でもね、「オレの知ってるやつにこんなアホなやつもいるよ～っ」て感じで書いてくれたら、逆にとっても楽しく読めたと思う。世の中、楽しく生きようぜ。怒っちゃいかんぜよ。

（熊本市　堀川　守　26歳）

‼Let's get along in happiness.
まったく同感です。ま、世の中、猪木の張り手みたいなことはまま経験するもんですよね、堀川さん。

人間失格なんて いやですよォ～！

山口県MYさんの意見に大大賛成です。……っとに、だまって聞いてりゃいい気になりやがって一っ！て気分です。人がいとも簡単に死んでしまうTVドラマが少年による浮浪者惨殺事件を引き起こすもとになったじゃありませんか。どうして全員がソフトだけで満足できるといえますか？　確かに今はこれといって大きな事件は起きていないようですが、まだ出まわり始めたばかりだから、アダルトソフトだけで満足できるのはあたりまえです。受動的で動かないポルノ雑誌だけではつまらなくなり、動く裏ビデオへ、そしてまたそれでも足りなくなって、意識の中では自分が能動的にことを行うアダルトソフトへ。今度はどうなるのか想像できませんか？
このままこのソフトが定着してしまうと、ぜーったいレイプ事件とか多発するでしょうね。それでもまだ**電車のなかで**チカンをしなきゃいーじゃないですか、なんていうんですか？　考えが甘くて勝手で浅はかです。今はそういうチカンとかレイプといった行為を防いでいるかもしれないけど、将来それをふやす引き金になる可能性があるってことも頭の中によーくたたきこんで、モノをいってね。
もう1つ。MYさんもいったように「私たち女性は男性の欲求を満たすだけの存在ではない！」。なにが「男性を理解してない」ですか。そんなことをいう人は女性を理解してない。自分の思いどおりにならないのを相手のせいにするのは、**タダのガキ**です。それがわからないの？　男女に関係なく、相手のことを思いやれないヤツは人間失格だー！
あと、東京のみこさん。生活経験も全然ないのに知ったようにいわないで。井の中のかわずですよ。勝手なことばかりいって。いちばん腹が立ちました。あんなことを書くのは、まだまだガキだということですね。自我のある女性なら、ここまでバカにされて反論しないでいるでしょうか？
最後に。アダルトソフトを開発して売るのは、**売れなくなった**アイドルが脱ぐのと同じじゃありませんか？　シモネタを使ってかりにすごぉく売れたとしても、『ザナドゥ』『ハイドライド』みたいにいばれませんよねー。MYさん、初志を貫いてがんば

ってください。妥協なんてする必要ありませんよ！　(岡山県　水島　希　高2)
‼どうやら、MYさんに強力な助っ人が現れたみたいですねェ。ところで、売れなくなって脱いでしまったアイドルって、最近だと、あの人と、あの人ですよね。あっ、あの人もいました。

古本の世界へよォ〜こそっ！

えー、みなさん。みなさんはマンガを集めるとき、どうしますか？　ここでは『うる星やつら』の単行本を例にとってみましょう。これを書いていた時点で、29巻まで出ています。ふつうに本屋で買うと、1冊360円。だから29冊で360×29=10440円です。しかし、古本屋で買うと、1冊200円前後(180円が多い)なので、200×29=5800円。その差なんと4640円！　古本屋だと、よごれ、キズ、折り目など多少ありますが、読むぶんにはさしつかえありません。実際、ぼくはこうして『うる星』を集めました。さて、古本屋では本を売ることもできるというのはみなさんもご存じでしょう。ふつうの古本屋なら単行本1冊100前後で売れます。が、相当マンガ通の古本屋なら、なんてことない本でも**とんでもない値段**がつくことがあります。
東京の中野には、Aというその方面ではもうかなり有名なマンガ専門の古本屋があります。ここから先はこの店を例にとっていきますがたとえば少年サンデーで、『ザ・超女』の収録本は1500円(だったと思う)します。『うる星』第1巻〜28巻初版本はセットで13000円です。どんな古くさいマイナー雑誌でも、大友克洋作品収録本はけっこう値が張ります。雑誌のファンロードも古いものは高いですよ。すごいのは、**手塚治虫のバンビ。**買い取り価格か売りつけ価格か忘れたけれど15万円！はするそうです。でも、これはまだまだほんの一部です。
意外とあなたの家の押し入れや物置などにとてつもない価格で売れるものがあるかもしれませんよ。このように、古本にはおもしろいところがあったんですねェ。みなさんも、マンガは捨てたり、チリ紙交換に出したりしないで、古本屋に売ったり、価値が出てくるまで待ったりしてみましょう。もし、これらの情報にまちがいがあったら、スミマセン。
(東京都　BUG FIRE)

ショップの人と仲よくする方法です

これからパソコンショップの人と仲よくなろうと思っている人へ、よい方法をちょっと。
①よくショップに通って、顔を覚えてもらう。わからないことがあったら、ドンドン質問してしまおう。その間に、顔なじみになれます。
②パソコン少年は、ほんとうにくらーい性格のもち主が多いそうだ(キミのことかもしれないゾ)。だから、ムリにとはいわないが、明るく、ハッキリとものをしゃべるようにしよう。
③そのマイコンショップでしか絶対に買い物をしないということも大事だ。マイコンにしろ、本にしろ、やっぱりその店で買うと決めておけば、顔を覚えてもらえる確率もふえる。

なじみのショップをつくって安く買おう。

ぼくの場合、②、①、③という順で顔を覚えられました。そのせいか、買い物をするとよく、まけてもらっています。ねっ、渡辺さん。それじゃ、みなさん、がんばって。おっと、ぼくのお店というのはツクモ電器の7号でーす。　(埼玉県　大津留伸一)
‼いきなり店に行って、店の人と交渉して、まけてもらうっていう方法もいいけれど、顔なじみになっていれば、新しい情報が早く手に入れられる可能性も強いわけだよね。コミュニケーションこそ、強い味方なのだ！

いやなやつはFRをけなしたが…

聞いておくんなせぇ。ぼくの高校の科学部にはとってもいや〜なやつがいるのです。
たとえばこんなことがありました。ぼくが新しいゲームソフトを持っていると、突然「ちょっと貸してくれや」と、手の甲が熱くなるくらいこすっていうのです。貸してやると、すごく喜ぶのですが、次の日、ぼくがゲームを返してというと「何のこと？」といって、知らん顔をするのです。
それから最近のことですが、ぼくがFRを買ったのです(やったァ)。このことをそいつにいうと**「スロットが1つ**しかないからダメよ」と、バカにするのです。そいつはSRを持っているのですが……。科学部のみんなと話していると、慣れ慣れしくヘッドロックをして、話に加わってくるのです。そんなふうなので、いっそうみんなにきらわれるのです。当然、友人もa few。その友人もはなれそうです。ほかには(中間テストではないのですが)テストの点が90点しかとれなかった、とイヤミたっぷりにいうのです。どうですか、みなさん。あなたのまわりにもこんなやつがいるのではないですか？　もしいたらあなたも気をつけたほうがいいですよ。
(広島市　ミノタウルス)
‼相手の手をにぎってなでながら頼むっていうのは、なんか気持ちわるい感じがするし、ヘッドロックをかけながら話しかけてくるのもいい気持ちはしないだろうな。なにかとりえはないのかねえ。

えらいやつはX1を自慢した？

ぼくは田中にあやまりたい。中3のときだった。田中はなんでもかんでも、自分のものにはX1と書いた。クラス新聞の一言の欄にもX1と書いた。貯金のあまりなかった自分は、パソコンがほしくても買えなかった。だからナイコンでも楽しめるポプコムを買っていた。
ぼくは自慢していた田中がうらやましかった。そして悔しかった。ぼくはあいつがきらいになった。しかしあいつは生徒会長になり、ますます人気が出てきた。あいつのすること全部が気に入らなかった。頭がいい田中は、放課後、3、4人の女子を集めて数学教室を開いた。マザコンで、ほしいものはなんでも買ってもらえた。文化祭にあいつはX1を持ってきて、生徒会コーナーを開いて、バイオリズムをやった。そしてぼくにX1を自慢した。だからぼくはX1がきらいになった。
いま、ぼくはX1を持っている。自慢したい気持ちもわかった。今になって、あいつはとてもえらいやつだと思うようになった。いろいろなことで腹を立てた自分は、心のせまい人間だ。つまらない人間だ。
(新潟市　赤シャツタヌキ　高1)
‼赤シャツタヌキさんのような経験をしたことのある人、あるいは感想のある人は談話室までお手紙を！

ポッキー前嶋のグダグダ談義

近ごろよく見ていると、談話室での手紙にわりと人に論争をおこさせるような内容が多いんだよね。論争というとなんか聞こえは悪くないが、早い話がケンカを吹っかけるような荒っぽいものが目立っているんだ。ま、いいたいことを大いにいってもらおうというのも談話室の編集方針なんだけど、やっぱり心なごむというか、気分がよくなるというか、こう、すてきな便りが少ないのはちとさびしいねえ。

クラブ紹介スペシャル

マイコンサークル 3rd サード

協力者のみなさんです。(某日某所のコミケで)

元会長は医者をめざした

私たち3rdは1985年9月に発足。えー発足当時はスタッフが2人(会長が弘瀬敏隆という男で、私、森はヒラでありました)。マイコンサークルらしいマイコンサークルをつくろうという意図で結成されたのですが、本年3月になって会長が「私は医者になる。だから勉強に集中する」といって脱会し、かわって私が会長に就任し、ほかのスタッフも加わって、現在は以下のメンバーとなりました。

● 森智明(会長) ペンネームはTO(MO)²YO。原田知世の大ファン。SF小説、マンガ、アニメが趣味。

● 土井良一(副会長) ペンネームはNEZU。元岡田有希子のファンで、現在、菊池桃子のファン。

● 今副ゆういちろう ペンネームはRALL。趣味は別にないが、元気である。

● 山下ひろあき ペンネームはHIKO(BAN)²。趣味は会長と同じ。

会報ができあがるまでが大変

会報はどのように作るかというと、①現会員さんからの手紙の中から20通ぐらい選ぶ(写真A)②スタッフの原稿を集める(これがとってもおそい)③ワープロで①と②の原稿を打ち、印刷(写真B)④表紙とカットを協力者にかいてもらい③と合わせてレイアウト⑤近くの本屋で印刷⑥製本(これがまたおそい)⑦会員へ発送(段ボール箱いっぱいになったものを郵便局に持って行くのははずかしい)といったプロセスをたどります。④の作業は3週間もかかったりするので大変。すべて私以外が悪いと思っているが、一説では、私のみ悪いとか。③はとにかくつらい。プロではないから原稿用紙1枚で1時間ぐらいかかるうえ、1カ月分の会報で30〜40枚ぐらい原稿があったりするから、毎日毎日肩がこって(だれかエレキバンをください)、製本&発送もやっぱりつらい。1000枚近くの紙を2つ折りしてホチキスで留める。超単純作業で再び肩がこる。んでもって、発送時の切手はり。舌がいたくなります。うーん、サークル活動はつらい。

by TO(MO)²YO

Ⓐ 左から、今副、土井、そして会長の森です。

◀会報をならべてみました。

Ⓑなんとゆーか、肩がこる作業で……。

ノーテンキな活動のすべて

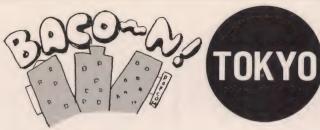
現在の3rdは、ふつうとちがう、マイコン中心のノーテンキなサークルをモットーにがんばっている最中です。ちょっと紹介すると、●月1回の会報(B5判、12ページ前後)発行 ●ソフトの交換 ●ゲームなどの情報交換 ●オリジナルゲームの製作 ●別冊のアニメ会報の発行などなどで、会費は月額250円。会報の内容としては、情報コーナー、ゲームのヒント・解答、各機種(対象機種は88、FM-7、X1の各シリーズ)のマシン語、ベーシック教室、私のetcコーナー(笑えるページ)、会員の声などです。

記事は会員から積極的に募集中で、ゲームの解答や、ショートプログラムやイラストを送ってくれた場合には賞金や記念品が出ます。

新入会員を大募集

入会金は無料。会費は1カ月250円。まずは自分の使用機種、所有ソフト名、自己紹介を書いて、100円切手をそえ、お申しこみを! あて先は、佐賀県杵島郡有明町大和7969 森智明。電話は0954-65-3385です。よろしく。

TOKYO プレイング情報2

先月号のTOKYOプレイング情報はどうだったかな? 今月はその後編で、強力なスポットを2つ紹介してしまう。とくにおすすめなのが、C&Cプラザ。レッツラGOと遊びに行ってみよう。

IBM情報科学館

"THINK-POCKET"

IBMってちょっと堅苦しい感じがするけど、この"THINK・POCKET"はそんな堅苦しいところじゃないんですよ。場所は東京大手町。大手町センタービルの1Fでして、広いフロアにはいろいろなコーナーがあります。中に入ってまず目につくのが"インフォメーションライブラリー"。直接画面に触れて必要な情報を引き出せる便利な図書館といったところ。奥の方には"サイエンスアートギャラリー"。ここには科学を応用したユニークなアート作品がズラリ。とくにボールの中で光るイナズマを作るプラズマや巨大な水時計は見ていても飽きませんよ。ところで最先端の技術ってどのくらい進んでいるのか気になる人はいませんか? そういう人はビデオテックスのコーナーに行ってみましょう。宇宙開発からコンピュータまで、技術情報をグラフィックをまじえながら紹介してくれます。もちろんゲームもあって、パソコンコーナーではゲームのほかにクイズもできるし、あの科学万博—つくば'85に出品していたサイエンスランドとゲームパークまで置いてあるんですよ。

きわめつけはAVホール。大型スクリーンでは"情報の意味"をテーマにした映画などを上映したり、レーザーディスクの映像と音楽を楽しめます。パソコンは約20台あって、友だちとみんなで行っても十分楽しめます。とにかく行くたびに新しい発見が待ってますから、行ってみるとよいでしょう。

きわめつけ、AVホールなんであります。

これはボール・サーカスという、まか不思議なしろもの。

なんつったって、NECの有名機種がズラリ。君はどう?

NECショールーム

C&Cプラザ

パソコンといったら、まずNECというわけで、真打ち NECショールーム「C&Cプラザ」の登場です。東京は日比谷国際ビルの地下1階にあるこのC&Cプラザは、全部で7ゾーンありまして、それぞれNECの最先端技術を体験できます。今回はその中でもとくに「パソコンゾーン」を中心に(全ゾーン書くとページが足りない)紹介しましょう。

このゾーンでは、NECのベストセラー機種をはじめ、グラフィックスやMIDI用の周辺機器のDEMOが見られます。たとえばローランドのシンセサイザーを使った自動演奏システム。コンパニオンのお姉さんに一言「説明してくれませんか?」と言えば使い方からシステムの説明etc親切に教えてくれます。また、ここにもBIT・INNのように、試用コーナーがあり、45分単位でPCの各機種が使えます。ここではゲームはちょっと遠慮したほうがよいようです。そのほかには、「こちらソフトウェア情報局」というコーナーがあり、あなたの知りたいパソコンソフトをパソコンで検索してくれます。これは主に実用ソフトで、ゲームはちょっとといったところ。それでもPC-98や100シリーズを持っている人には便利です。とくにワープロソフトやデータベースソフトは情報が少ないですからね。検索したソフトの情報はプリントアウトしてくれるので一度立ち寄ってみるとよいでしょう。と、パソコンゾーンはこのぐらいにして、ほかの6つのゾーンを簡単に紹介すると、テーマゾーンは、PC-VANとC&C-VAN。TVスタジオは、120型の巨大ビデオプロジェクターとC&C技術を生かしたスタジオで、ビデオコンサートやセミナーが、リスニングルームなら国内最高級のAVシステムが100型のビデオプロジェクターで見ることができます。またホームゾーンには最新のオーディオ・ビデオ・コンピュータのC&Cホームシステムが、パブリックゾーンには宇宙通信機器やテレビ電話などのハイテク機器が、ビジネスゾーンにはオフィスシステムやキャプテン、音声入力装置のほか日本語ワープロ「文豪」試用コーナーなどがあります。

夏休みなんだから、平日に行ってみましょうね。新体験しにレッツGo!

▼ポプコム市場を利用する方は次の注意事項を守って良識的な取引を行うようお願いします。①連絡は必ずはがきか封書で。②市販ソフト（のコピー）の売買、交換はしない。③現金を送るさいは現金書留などにする。また業者の方の営業的な利用はご遠慮ください。ポプコム市場を介した取引で生じたトラブルについては編集部では責任を負いかねます。なお、K円は千円、〒は郵便、W〒は往復はがきを意味します。

売ります

回ファミリーコンピュータ＋ディスクシステム＋ファミリーベーシック＋ソフト＋ファミコン関連雑誌＋ジョイスティックを60K円で。箱、説明書あり。高く買ってくれる方、優先。
〒925-01　石川県羽咋郡志賀町赤住8-5
三島　由輝夫

回FM-NEW7＋TF-10（2ドライブ）＋データレコーダー＋ソフト多数＋マニュアル＋関連図書＋FM音源＋αを10万円で。
〒551　大阪府大阪市大正区泉尾5-8-28
大浦　常吉

回MSX（HC-30、RAM32Kバイト）＋付属品＋説明書を20K円で。〒かW〒で。本体は本年1月購入。
〒252　神奈川県綾瀬市蓼川1569-13
石川　浩二

回X1cs＋ソフト＋説明書＋ジョイスティック＋付属品を4万円で。W〒。
〒470-01　愛知県愛知郡日進町赤池箕ノ手2-962
青山　雅一

回PC-6001mkII＋PC-60M43（専用カラーディスプレイ）＋PC-DR330（専用データレコーダー）＋付属品を8～10万円で。1年ほど使用。買い上げ価格によりサービスあり。
〒814-01　福岡県福岡市早良区原3-9-38-302
有馬　洋介

回X1turboM10（本年3月購入）＋カラーディスプレイを9万円前後で。W〒で。
〒509-63　岐阜県瑞浪市陶町水上242-1
松本　康志

回X1ck（完動。箱なし。無キズ）＋ソフトを35～40K円で。W〒で。
〒418　静岡県富士宮市大中里1541　森　直人

回PC-8801mkII用増設用FDD（TEAK製、完動）を1万5000円で。W〒で。ソフトもつけます。
〒281　千葉県千葉市稲毛海岸3-3-26-204
野村　政也

回データレコーダー（アイワDR2）を4K円で。〒。
〒281　千葉県千葉市朝日ヶ丘町3342-27
小山　浩二

回MSX用熱転写プリンター（黒リボン4本つき）＋プリンターケーブル＋漢字ワープロユニット（SKW-01）＋ユニットコネクター（UCN-01）を50K円ぐらいで。W〒で。
〒227　神奈川県横浜市緑区美しが丘4-52-50
加藤　勇樹

回MSX（64Kバイト増設）＋データレコーダー＋カセットインターフェース＋ジョイスティック2本＋ソフト＋マニュアル＋LSIゲームを30～35K円で。W〒。
〒187　東京都小平市小川町1-946-47
植木　雅明

回ファミリーコンピュータ（完動）＋ディスク（新同）＋ソフト＋ディスク用ACアダプターを16K円（送料こみ）で。W〒で。
〒210　神奈川県川崎市幸区塚越3-423寿荘
堀　徹

回FM-77AV2＋FM-TV151＋ソフト＋αを150～160K円で。本体は昨年3月購入。W〒で。
〒509-25　岐阜県益田郡萩原町西上田863
日下部　真一

回RP-80（ドットプリンター。新同）＋プリンターケーブル＋カバー＋ファミコンソフト＋付属品＋箱を38K円で。手わたし可能な方優先。〒。
〒190-12　東京都西多摩郡瑞穂町長岡長谷部375
森田　英之

回X1turboM20（完動。昨年12月購入）＋専用ディスプレイ＋CZ8R1（データレコーダー）＋PASOKO-1000（ジョイスティック）を220K円で。W〒で。
〒970-01　福島県いわき市平山崎字馬場12
佐藤　浩二

回PC-6001mkIISR（完動。無キズ。箱、付属品あり）＋データレコーダー＋PC-6044SR（カラーTVアダプター）を4万円で。
〒431-11　静岡県浜松市和地町1782-1
佐野　有利

回FM-NEW7＋TF-10（ダブル）＋1Fカード＋システムディスク＋MB-27343（ディスプレイ）＋MR-33DR（データレコーダー）＋ソフトを230K円で。手わたし希望。W〒で。
〒085　北海道釧路市若草町4-5　尾形　肇

回CF-2000（16K）＋64Kバイト増設RAMカートリッジ＋ジョイスティック＋接続コード＋MSXスーパーモニター＋データレコーダー＋ソフトを3万円以上で。はがきで。
〒771-23　徳島県三好郡三野町太刀野67
小西　秀実

回PC-6001mkII＋PC-60M43＋PC-6082＋ディスプレイケーブル＋関連図書＋ゲームウォッチ＋ソフトを40～50K円で。付属品、箱、マニュアルあり。送料当方負担。〒で大至急。
〒132　東京都江戸川区西瑞江2-18-9
星野　勇輝

回FM-NEW7（付属品、マニュアル、保証書あり）＋TV＋データレコーダー＋ジョイスティック＋カバーを75K円以上で。〒。
〒302-02　茨城県水海道市菅生1949
浜野　正美

回ファミリーコンピュータ＋ソフト2本を12～18K円で。W〒。
〒941　新潟県糸魚川市南寺町1-6-46
中村　裕一郎

買います

回MSX用グラフィックボールを安価でゆずってください。完動なら、状態は問いません。はがきで。
〒021　岩手県一関市山目字寺前66-1-8
千田　孝一

◈FM-7／NEW7＋FM-7用5インチ2D（1ドライブでもよい）専用I/Fシステムディスク＋2000文字カラーモニターをまとめて安く。希望価格を書いてW〒で連絡を。単品でも可。
〒979-11　福島県双葉郡富岡町大字上郡山字清水283-2　堀川　三雄

◈X1＋カラーディスプレイ＋ソフトを40K円で。W〒で。
〒440　愛知県豊橋市東脇3-6-5　花田博之

◈ポプコムの1985年7～10月号と1986年1月号を各600円で、切りぬき、書きこみ不可。読めれば、多少のよごれ、破れ可。W〒。
〒920-03　石川県金沢市みどり1-180　D6棟103号　坪田　吉和

◈ファミリーコンピュータを5000円で。完動なら、よごれ、キズ可。
〒857-42　長崎県南松浦郡有川町有川郷442
濱江　洋

◈ポプコムの1985年8月号～1986年6月号を1冊200円で。多少のよごれ、しみ、破れ可。また、PB-110用のRAMカードを1000円で。完動に限る。必ずW〒で。
〒740-14　山口県玖珂郡由宇町上北
佐上　和行

◈X1用のフロッピー（5インチ）ディスクドライブを安価で。キズ可。完動に限る。希望価格を書いて、W〒で。
〒920-02　石川県金沢市木越3-125　堀　浩司

◈ポプコムの1984年11月号～1985年1月号までに掲載されている「PC-8801らくらくマシン語マスター」のコピーをまとめて300円ぐらいで売ってください。〒で。
〒680　鳥取県鳥取市吉成566-8
佐々木　源

◈PC-8801mkII用FM音源ボード（PC-8801-11）を10K円以内で。〒で連絡を。
〒801　福岡県北九州市門司区清滝3-6-21
大神　祐二

交換

◎当方、PC-6601＋専用ディスプレイ＋データレコーダー＋プリンター＋ディスプレイ置き台＋ソフト＋付属品。貴方、①X1F20＋ディスプレイ＋ソフト②PC-8801mkII／FR／SR＋ディスプレイ＋ソフト＋付属品。①②とも完動に限る。キズ、よごれ可。
〒771-21　徳島県美馬郡美馬町字寺の下104
原田　英明

◎当方、ファミリーコンピュータ＋ソフト＋ロボットセット＋α。貴方、セガマークIII＋ソフト。〒。
〒558　大阪府大阪市住吉区おりおの6-15-15
船都　剛

◎当方、FM-77AV2＋FM-TV151＋ソフト。貴方、PC-8801mkIIFR30＋PC-KD852。また150K円で売ります。
〒811-33　福岡県宗像郡津屋崎町生家1949
島田　義則

◎当方、MZ-731＋SP-5030＋ソフト＋付属品。貴方、PC-1350。W〒で。
〒783　高知県南国市物部切正寮　川人　孝志

◎当方、X1c＋2000文字CRT＋シャープ純正ディスクドライブ（I/Oポートつき）＋ソフト＋PB-300。貴方、FM-7／NEW7＋専用ディスプレイ＋富士通純正ディスクドライブ（デュアル）＋データレコーダー。W〒。
〒816　福岡県大野城市大城4-20-12
浜田　正継

◎当方、SC-3000＋BASIC level II＋ソフト＋関連図書＋付属品。貴方、MSX（32Kバイト以上）＋ソフト。W〒で。
〒516-02　三重県度会郡南勢町田曽浦4000
川口　彰

◎当方、FM-7（ほとんど未使用、箱あり）＋データレコーダー＋ソフト多数＋ケーブル＋RGB2000文字カラーディスプレイ＋5万円。貴方、PC-8801mkIIM30＋4050文字カラーディスプレイ＋ソフト。完動なら多少のキズ可。W〒で。
〒424　静岡県清水市三保3125　遠藤　勲哉

◎当方、FM-NEW7＋カラーディスプレイ＋FD（2ドライブ）＋データレコーダー＋ソフト＋付属品＋関連図書。貴方、PC-8801mkIISRM20／30。また15万円前後で売ります。希望により、ファミコンもつけます。W〒で。
〒330　埼玉県大宮市寿能町2-140-1　寿能団地7-411　滝　浩和

◎当方、FM-7（箱、付属品あり）＋2000文字カラーディスプレイ＋データレコーダー＋ソフト＋5000円。貴方、PC-8801mkII30（SR30）。SRの人にはさらに1万円追加。〒。
〒241　神奈川県横浜市旭区今宿東町889
佐藤　寿

◎当方、FM-77AV2＋2000文字カラーCRT＋ジョイスティック＋ソフト。貴方、PC-8801mkIIMR／TR。W〒で。
〒985　宮城県多賀城市中央2-2-23小幡アパート206号　鈴木　芳文

東京都　むんむく・むん（14歳）

PC-8801mkIIBR
88シリーズには、
SR（Sister）
TR（Teacher）
FR（Father）
MR（Mother）
があるので、今度は
BR（Brother）
が出るのでしょうか？
by.むんむく・むん

CLUB紹介

★FAI(GAME7Ver.2.0)では、FM-7系、X1系、PC-88系を主に活動しています。ディスクによる情報交換が中心です。活動内容は会誌も月に1回発行しています。入会希望の方は、60円切手と40円切手を同封のうえ、所有システムと使用しているOSの名前(とくにS-OS)とパソコン歴を書いて左記へ。初心者も大歓迎です。
〒513 三重県鈴鹿市南玉垣町6640 高鶴 信哉(18歳)

★あなたの部屋を情報ターミナルにしよう！ パソコン・ネットワークDUSTBOX、現在会員を募集中。BBSクラブDUSTBOXでは、パソコン・ネットワーク局を開局いたしました。各種電子掲示板、電子郵便システム、CHAT、各種情報コーナー、音楽コーナーがあります。詳細については、左記の住所まで氏名、住所、使用機種などを書いて、60円切手同封でご連絡ください。
〒356 埼玉県川越市寺尾286-15 島田 健一

★サーキュレーションクラブ「LOFT」 主な活動は、マイコンのソフト、ハードの売買や交換の情報の提供です。入会金不要。即登録可能。くわしくは、返信用封筒(60円切手貼付)を同封して、電話番号明記のうえ、左記へ。なお、売買、交換の希望があれば、必要なことを書きそえてください。即日、クラブのくわしい案内書をお送りします。
〒737 広島県呉市仁方錦町14-1 土岡 由幸(17歳)

★新金岡マイコンクラブです。今回第3次の会員を募集します。使用機種は問いません。初心者、ナイコン、女性の方、大歓迎です。月2回の会誌発行のほか、各種イベントもあります。いっしょに活動してみませんか？ 案内書希望者は、60円切手2枚を同封して、左記まで。
〒591 大阪府堺市新金岡町4-3-4-204 杉森 康眞(17歳)

★ARPG専門のクラブをつくりたいと思いますので、協力してくれる方を募集します。これから出るARPGをいっしょに解いていきましょう。今までのARPGの解き方を教えてほしい方も連絡を待っています。60円切手同封のうえ、左記へ。
〒820 福岡県嘉穂郡嘉穂町中益879 大里 恵(27歳)

★クラブ・ソフトワールド88は、PC-8801シリーズのユーザーのためのクラブです。主にソフトの情報交換をしています。入会希望者は60円切手同封で連絡を。会誌の発行やプレゼントもあります。年会費千円。
〒386 長野県上田市天神1-9-3 西本 朋彦(14歳)

★D・P・S 当クラブはPC-8800シリーズのディスクユーザーを対象に会員を募集中です。月1回の会誌の発行、CGの交換そのほかいろいろ行います。入会希望者は住所、氏名、年齢、電話番号を明記のうえ、60円切手をそえて、左記まで連絡を。くわしい案内書と会員証を送ります。
〒425 静岡県焼津市道原1083-3 牧野 克隆(16歳)

★ファミ裏研究会では、いま会員を募集しています。ファミコンが好きな人ならだれでもOK！ ソフトの研究や、最新ソフトの裏ワザ、攻略法などの研究をし、会員が多くなりしだい、ファミコン得点コンテストなどを行う予定です。会員にはファミ裏研究会特製の会員証を送ります。月に一度新聞を発行。入会したい人は、60円切手を同封して、住所、氏名、年齢、現在熱中しているゲームを書いて送ってください。
〒029 岩手県東磐井郡藤沢町藤沢字町裏29 葛城 順仁(12歳)

★みなさん、パソコンクラブFPMに入りませんか？ 対象機種はPC系、FM系、MSX系ならだれでもOK！ 活動は会誌の発行、ハード&ソフトの情報交換など。60円切手2枚で、入会案内を送ります。なおスタッフも同時募集中。
〒952 新潟県佐渡郡金井町三瀬川568 大場 慶人

★アドベンチャー&ロールプレイングゲームファンクラブ「チャレンジャー」です。活動内容は、ゲームの情報交換、ゲーム大会など。とにかくいろいろなことにチャレンジします。月刊誌の発行もしています。やる気のある、積極的なメンバーを募集します。60円切手3枚を送ってくだされば、連絡いたします。
〒564 大阪府吹田市泉町3-7-17 野本 昌治(19歳)

★PC-8800シリーズを持っている方、私たちのサークルに入りませんか？ 週1度の会報発行が主な活動ですが、ほかにもいろいろやっています。現在会員数50名。楽しいのでぜひ入会してください。くわしくは60円切手同封で。入会者全員にゲームちらしをプレゼルト！
〒564 大阪府吹田市藤ヶ丘町38-16 西川 宏

★全国のゲームの好きなFM-7ユーザーみなさん、情報交換をしませんか。よろしくお願いします。
〒341 埼玉県三郷市高州1-281 野崎 裕敬

愛知県 奥平憲吾(16歳)

文通しましょ！

♥PC-8001mkIIを持っている女性の方、文通してください。27歳、失業中の身ですが、よろしくお願いします。返事は必ず書きます。
〒520 滋賀県大津市日吉台2-10-12 向山 秋雄(無職)

♥明るくて、少しミーハーなぼくと楽しい文通をしませんか？ 明るく、楽しく、かわいい女の子、お手紙ください。アルコンでもナイコンでもOK！ 返事は100%だよ〜ん。
〒661 兵庫県尼崎市戸ノ内町2-5-3 佐貫 要(高2)

♥PC-6000系が見捨てられて、泣いているぼくです。女の子でも、男の子でも、おじたんでも、すべてのお方と！ 返事、必ずします。
〒003 北海道札幌市白石区本通4丁目北4-23 中尾 朋淳(17歳)

♥パソコンとは無関係だったぼくですが、PC-88SRM30を買って数カ月。初心者の女の子、いっしょにパソコンしましょう。それからいろいろなことを語り合いましょう。ちなみにぼくは会社員です。
〒336 埼玉県浦和市文蔵3-13-1 富永 家一(21歳)

♥ぼくは、いま、とても女の子と文通したい私立高校に通っている高1の男子です。パソコン&ファミコンを持っていますが、いろいろなことを話し合いたいですね。それでは。
〒020 岩手県盛岡市山岸1-14-39 小泉 勝利(16歳)

♥ぼくは名古屋へ引っ越して間もないFM-7&88FRのユーザーです。今まで横浜に住んでいたので、東海、関東地方の方、文通しませんか？
〒462 愛知県名古屋市北区名城3-1-9-707 高橋 伸一(16歳)

♥現在、14歳の中学3年生です。パソコンが好きですが、星も好きです。愛機はX1FM20です。よろしく。
〒869 熊本県宇土市境目町535-25 河合 章利

編集室より

ポプコミュニティでは読者のみなさんからのお便りを待っています。談話室(だんわしつ)、通信局(クラブ紹介(しょうかい)、文通)のレギュラーのコーナーへだけでなくショップ情報、イラスト、プログラムや、芸能、音楽、映画などのおもしろ情報をどしどしお寄せください。採用分には記念品(市場、通信局を除く)をお送りします。あて先は、〒101東京都千代田区神田神保町3-3-7昭和第2ビル(株)新企画社POPCOM編集部「ポプコミュニティ・○○の係」です。住所、氏名、年齢(ねんれい)、学校(職業)、学校、電話番号を必ず書いてください。

●9月6日(土)は編集部開放デーなんである●編集部へ遊びに行きたーいというポプコムクラブ会員諸君は次の要領で申しこんでほしい。往復はがきに住所、氏名、年齢、学校・学年、電話番号、会員番号、それに9月6日希望と書いて、〒101東京都千代田区神田神保町3-3-7昭和第2ビル(株)新企画社POPCOM編集部「土曜日」係へ。締め切りは8月23日(土)(当日消印有効)です。開放時間は午後2時から5時まで。申しこみ多数の場合は、抽選になります。当日は会員証と招待はがきを持参してください(友人は3人まで同行できますが、あらかじめ名前を書いてください)。

メンバーズ・フォーラム

ジョージ・タケマツ

フランキー・ウメ

フフフッ…… 私が影の総統 ランディ伊丹だ。ポッキー前嶋氏は私の師匠である。今回は師匠にかわって、このランディが……俺は南野陽子が好きだ〜！かんけーねェか！

これが最後か？

<REAMメロンのあぶないP編訪問記だ。

千葉市 <REAMメロン

●その1——あぶない会話でこんにちは
6月7日午後1時20分、国電水道橋駅についた私は、少し早すぎると思い、途中の古本屋で時間をつぶしながら編集部へ向かった。1時55分編集部へ到着。中に入って「えっと、開放デーで来たのですが」というと、1人の男の人がやって来た（この人がFさんです）。二言三言ことばを交わしながら私はおもむろにはがきを取り出し、Fさんにわたした。するとFさんは「え〜と、くりぃむ…レモン君だったっけ？」とのたまってしまった……。私は思わず「ちがいます！ くりぃむメロンです。メ・ロ・ン。某ビデオアニメとは関係ありません」と叫んでしまった。そのあと私はなにごともなかったかのように、となりの部屋（じつはとなりの会社）のミーティング用みたいな机に案内され、Fさんとともに、ほかの人たちが来るのを待った。しばらくして今回のメンバー5人がそろっていろいろと雑談を始めた。前半はまじめにポプコムのよいところは？などという話をしていたのだが、2時過ぎごろ、なぜか全日本爆裂研究会会長がまたもや乱入、再び危ない会話が続出したのである。まずFさんが「それじゃ、何か飲みましょうか」といって一人一人に注文をきいていった。そして最後にきいた高校生（名前は忘れちゃったもんね）が「アッ！ ぼく、えーと、チョコレートパフェ」と、とんでもない発言をして、いっしょに来ていた友人に「おまえ、何いってんだ！ アイスコーヒでいいですよ、アイスコーヒーで」と、あせって訂正されたのだ。その場は収まったが、彼のかは永遠の謎である。注文の品が届くと、会長が「帝国ホテルから届いたんだって」といってまだほとんど7月号を読んでいなかった5人が何のことだかわからず、唖然としていると、あわてて「この前のとき……」と説明しだしたり、また例によって「学校にP8が13台」とか「学校のロッカーからTK-80が発見された」とか、わけのわからないことをいい、結局ひとりで帰って行った。そのあとだれかが、古いアニメ雑誌を見つけてきて読み出した。5人で「なつかしい」などといいあって見たのだが、マイコンファンのなかにはアニメファンが多いと再認識したのだった。ところが、その雑誌のあるアニメショップの広告のページを見ていた中学生（また名前を忘れている。結局、だれの名前も覚えていない）が、「くりぃむ……」といってしまったのだ。あわててほかの人が、「危ないな」とか「そんなこといわないでよ」とかいうと「だってここに書いてあったんだモン」などとわけのわからないい訳をしたのだ。まあ、危ない会話も多数あったが、5人はいろいろと話がはずんだ。するとしばらく席をはずしていたFさんが袋をかかえてもどってきた。なんといそがしくて、機械室でゲームができないので、おわびのTシャツを持ってきたのだった。Tシャツをもらった5人は見学だけでもということで、それでも機械室へと向かった。

●その2——機械室でわれわれの見たもの
機会室に入ったわれわれ5人は「うわぁ」などと叫び声をあげた。機械室。そこは個人では持ちきれない電器屋の店頭ともちがう、過去から現在までのパソコン博物館だった。ポプコムの歴史から考えてもTRSやPETがないのはしかたないとしてもPC-8001+PCGなどは、パソコン歴5年目の私にとってとてもなつかしいものだった（しかもラップでパックされてない）。ほかにもパックされてはいるものの、歴史に名を残す名機（やそうでない機械）がラックに眠っていた。そして現役機は、FM-77AV、PC-8801MR、MSX2などが動いていた。しかも発売されたばっかりのPC-9801UVがあったのにはおどろいてしまった。しかしX1Gはなかった。まだ発売日前だったのだ。機械室で十分に目の保養をした私たちは、Fさんに見送られて、P編をあとにしたのだった。

BY 都の西北

ほんとかなぁ？ うの言い訳

東京都江戸川区Ⓙ

みなさん、こんにちは。7月号にまっかなウソを書かれていたかわいそうなⓙです。私は声を大にしてますいっておきたい！ パイプイスで人なんかにおそいかかっとらんわい！ いくらなんでもLadyに対して、いうことばではなりソ！
確かに私はクラスでも友人Yとならび、女じゃねえといわれていますが、知らない人ばっかの前で、パイプイスで人に襲いかかったりはしないゾ。ちなみに、あの2人の写っていた写真のうち、私はメガネをかけているほうで、となりのおとなしそうな（実際おとなしい）かわいい女の子は、同じマンションに住むKさんです。とにかく、あの話をすべて信じるなとはいいませんが、パイプイスの話は信じないように。
6月号のPLにのっていた私ですが、その編集部の人の談話に、ほんとはキュートな女の子とありましたね。うちのクラスの男の子がじつはあの文に気づいて、思いっきりクラスでバカにされてしまった。チクショー。スタミナドリンクの須永サン。今はどこでこじきをしているんですか？ 私はなーんにもあげませんよォ。

もう1回、いってしまうぜ。MFの企画に参加したい人も、MFまで手紙をよこしなさい。

J.D.の元気の素はコレだっ! 夏バテ解消「圧縮レモンの作り方」

東京都　須永　弘

グルメなあなたも大満足。元気一発、バテぎみのときなんかに、サイコーなんでありますよ。まず、材料(5、6杯分)――新鮮なレモン1個、ハチミツ(大さじ2~4杯)。それから、密封できる(フタのついた)容器を用意します。作り方――①レモンを厚さ3~5ミリぐらいに輪切りにします。②密封できる容器に輪切りレモンを入れます。③その中にハチミツをレモンがひたひたになるぐらい入れます。④しっかりフタをして、2~3日そのままにします。⑤容器内のハチミツの量が減り、レモン汁が出てきます。⑥この濃縮されたレモン汁を薄めて飲みます。さて、飲み方――A。レモン汁を大さじ2杯ぐらいコップに入れて、お湯で薄めます。このとき、ハチミツや砂糖などをお好みで加えてもけっこう。B。紅茶に入れるレモンのかわりにレモン汁を。このとき砂糖を少し入れて、輪切りレモンを浮かべましょう。C。夏バテぎみのときには、氷の入った冷たい水に、レモン汁を大サジ2~3杯ぐらい入れます(少しきつめがいいよう)。砂糖、ハチミツは少なめにするのがコツ。あのJ.D.加藤氏が「うまい、うまい」と飲んでしまった「圧縮レモン」、あなたも一杯いかがでやんす?

ネタがないのでしょーもなく

新会員のための MFにのるための4カ条 第2弾(だん)

福島県　今井竜也(中1)

いやー、4カ月も休んでしまいました。今井です。えっ? なんで4カ月も休んだかって? それはもう、中学に入学して、いろいろといそがしかったからですよ。この原稿だって、期末試験が終わって、やっと書いているといった状態なんですから。

まあ、前置きはこのぐらいにして、今回はもうすぐポプコムクラブにも新会員が入ることですし、それにネタもないということで、「MFにのるための4カ条その2」をやってしまおうと思います。まあ、前回と似たり寄ったりの内容ですが、読んでチョーダイッ!

● ● ● ●

第5条(前回からの続きなので) プログラムつきでいこう――プログラムつきで送って、そのプログラムがおもしろければ必ずといっていいほどのります。この方法で成功したのはPCの娯楽室によく出る粟屋サン(7月号に"もうやーめた"と書いてあるけど、8月号にはちゃっかりとのってましたねー)。そういえば、ぼくは最近、プログラムを送っていないなア……。

第6条　質より量だよ――質より量といっても、原稿の枚数ではなく、送る回数のことです。原稿の中身に自信がない人は、1カ月に3回ぐらいのペースで送ってみよう。するとFさんが名前を覚えてくれて、1回ぐらいはのせてくれるでしょう(ひでえ、無責任)。

第7条　シリーズものでいこう――シリーズものにすると原稿に書いておけば、2回目以降に期待がかかるのでのります。ただし、シリーズのネタを切らしてはいけません(うっ、「経験者は語る」だな、こりゃ)。

そして、第8条　ペンネームか本名か? もしMFで有名になりたいのなら、本名で送ったほうがいいでしょう。ペンネームで送るなら、おもしろおかしいペンネームがいいですね。ただし、ペンネームを書いて、本名を書き忘れるなんて、ドジなことはやめよう。マジックカッターがもらえない。

● ● ● ●

いかがでしたか? なお、何回もいうようですが、この4カ条を実行して作品がのらなくても責任は負うわけありません。それにこのネタはまだたーくさんあるので、そのうちパート3、4も発表したいと思います。地道に努力しましょう。それではまた!

なまずのひまごの

趣味に走ったクロスワード

ギリシャ神話編

縦のカギ

1 頭は獅子、後部は大蛇、真ん中は雌羊。
2 ティティスの子。トロイアの英雄。
3 エチオピアの王女。ペルセウスに助けられた。
4 野山の精。バッカスといっしょのことが多い。
5 父と、ろうで固めた羽で飛び立つ。
6 ティタン神、クロノスの妻、ゼウスの母。
7 死神。

横のカギ

3 大地を支える巨人。ティタン神族。
8 ヘルメスの母。"3"の娘。
9 3人で1眼、1歯を共有するゴルゴンの姉妹。
10 ガルガンチェア物語の作者。
7 ミノスの迷宮の設計者。
12 殺りくを好む軍神。
11 知性の女神、戦いの女神。
13 ○○○戦争で有名な古代都市。
○○○の木馬といえば……。

むずかしいのだ。

ダ・ビンチユーザー 耳寄り情報

ダ・ビンチ裏ワザ講座

神奈川県　WHAT'S

7月号のPOPLOADで約束した、ふつうのCGをダ・ビンチで修整する方法を紹介しましょう。

今までためてきた、BASICのプログラムでかいたCGを、ダ・ビンチの機能を使って修整したり、ファイルできたらいいと思いませんか? ところが、ダ・ビンチを走らせた段階で、画面がクリアされてしまうので、それができませんね。でも、システム・ディスクに手を加えるのはこわい。という場合に、以下の方法をためしてみてください。

①ダ・ビンチのシステム・ディスクをセットして、電源を入れる。
②すぐに、STOPキーを押し、そのまま押し続ける。
③すると、いつものDisk Version……××××Bytes freeが出て止まるので、STOPキーをはなす。
④ここで、BASICが使えるので、CGプログラムをロードしてRUNする。
⑤ダ・ビンチのディスクから"DAVINC"をロードしてRUNする。
⑥画面がクリアされずに、ダ・ビンチが走る。

さあ、これで今までどうしようもなかった色の境界線のきたなさや、気になっていたまつ毛の不自然さの解消、バックの処理、タイトルのかき足しなどが自由にできます。

今まで蓄積してきたCGプログラムをイメージセーブして、活用しましょう。イメージセーブデータをBASICであつかう方法はポプコムのバックナンバーを見てね。【注PC-8801mkIISRのVIモード以外で動作確認はしていませんので、チェックよろしく】

MFイラストコーナー **なんちゅうやつやねん**

あ〜い、冬の寒さが恋しいきょうこのごろ、暑さに負けず、カユさに負けず、みんな元気か

▲山形県　小松広幸　個人的には、こういうタッチの絵は好きだナ。

▲えいら♥めいる　オ――！　色っぽい。ローマ字でしゃべるなっ！

▲愛知県　石川幹生　オイ石川、もっと元気を出しんしゃい！

▶すかいふぉーす　何をくだくだいってるんでい！

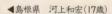
▲北海道　翔羅葡縷　ボツはやーよなんていっちゃボツにすることできないワ――♡

アヤちゃんこれからもヨロシクネ！

▲愛媛　上田浩士　この夏中の変なやつだけでよかったのになあ。

▲埼玉県　山本彩　松江はいいところだね。

▲福岡　末次恵一　NAGISAちゃんの頭がデケーんじゃネーか？

◀島根県　河上和宏(17歳)

▼岐阜県　佐川純司　まあ投稿してる量が量だけにのせてしまった。この次からしばらくガマン。

▶愛知県　まほろば　6/25高井麻己子ソロデビュー「シンデレラたちへの伝言」と書いてあったのだった。

◀ニロネロハンチャ　コラ練太郎、おまえ、ペンネームより本名のほうがオモシロイぞエ！

◀東京　オペラグラス　へいへいのせましたぜダンナ。文句あるか？

▲青森県　うみのももこ　あんなやつのサインもらってどーすんだ、ボクがホーズリしてあげる。

▶北海道　軟出翔(13歳)　ヨー、古丹別中学の竹花、初めて出してすぐのるなんて怒られるぞい。

▶福島県　白井明美　コラ白井！　もっと日常のことを書かんかい。ゲームのことなんかじつにつまらん。プンッ！

●あーあもう、4こまマンガの集まりが悪い！ Tシャツじゃ不足っていうわけね、この欲張りっ！(まだまだ待ちます)

▲CHECKER CLUB コラ――！ みゆき、オマエ女の子なんだからもっとキレイな字書け！

▶岡山市 地球丸 そーかー？ 暑くなるとストレスたまるなんて、オメーだけじゃないのか？

▶りっく(16歳) ワカッタ！ ちゅーの、もう。ウルセーやつだまったく。また送んなよネ。

▲なまずのひまご いっつもウメーなあ。欲をいうと腕なんかの線がきたない。

▲愛知 梅ごはん ヨーシ、ヨシ。努力は認めたが、疲れた体にオッパイ丸出しは、毒だ。

▲北海道 ういんだむ うー、またのせてしまった。おしりの線がグフフフです。

▲佐賀 亜美再び バカタレ、いちいち注文つけるな。なにがのせるときは10°かたむけてくださいだ。

▲てめえらゆるせねえっ！ あ〜〜コワ、すごいペンネームだことホホホ。

◀塩山市 新藤裕介 ガンバリヤ！

▲あさそらかおる(15歳) MSXを買った人は不満が多いらしい。

◀札幌市 KOIMY 小島！ この次からはこんなバカな質問はヤメロ。

◀富山市 a-haヨォ、北、あっいけネエ、a-ha、彼氏くらいちゃんとつくれ！

▲MAC(16歳) オマエよくタケマツの素顔を知ってたな。ムムム……。

◀東京 野々村真秀 最初イラスト見たときに女の子かと思ったがやっぱり女じゃネェか！

◀大阪府 花さばく パソコン2台も持ってるなんて、ナイコンのやつらに怒られるぞ！

◀福島県 松本涼一(11歳) また送ってチョンマゲ〜〜。

◀しらけどりらんこ らんこちゃん4コマかいてよ、オネガイどすえ。

▶ガルグレー 「初投稿です」などは表に書くこと。

人生はおとぎ話

今月のタイトルは『ホテル・ニューハンプシャー』から、リリーのおことば。この映画の1つのテーマみたいなもの。この映画、先月でも紹介したけど、やっぱりおすすめ。断然見てほしい映画である。もう1つ「開いた窓は見すごせ」というのもある。人生を深刻にするな、という意味。直接の意味は、飛び降りちゃだめよ、ということ。まあ、人生いろいろあるけど、生きてくことに意味があるみたいなことだ。

それはともかく、今月はまいった。いそがしくて、レコード屋にもなかなか行けなかった。マドンナのニューアルバム『TRUE BLUE』も買ったけど、はっきりいって失望した。ヒット曲の『Live to tell』と『Papa don't preach』はよかったけど、ほかの曲が全然よくなくて、本当は、今月のレコードに入れたかったんだけど、落選。レコードけなすのきらいだかんね、J.D.（十分けなしてるか）。でも、あの2曲だけでも、買う価値あるけどね。

BOOKS

おなじみスペンサーシリーズ12作目は、断然ハードだぜい！

キャッツキルの鷲（わし）
ロバート・B・パーカー著
菊池光訳
早川書房
1,600円

昨日買ったばっかりでまだ3分の1しか読んでないけど、スペンサーシリーズ中でも屈指のハードボイルドぶりだ。とにかく最近のスペンサーはちょっと元気がなかったんで、J.D.としては、タフなスペンサーに乾杯といった感じ。で今回は、今まで、このシリーズを読んだことのない人のために人物紹介をやっちゃおうと思うんである。こんなこと早川書房でもやっていない。

スペンサー。このシリーズの主人公。50がらみの私立探偵で独身。聡明でへらず口の天才。身体、精神両面でのタフネスを兼ね備えている。騎士道精神にとりつかれている。

スーザン。30がらみ（たぶん）の独身女性。離婚歴あり。精神科のカウンセラーで、こちらもかなりタフだが、最近ボストンでのスペンサーとの愛人生活をやめ、西海岸で、病院勤務。今回の事件は、彼女がらみだ。

ホーク。黒人の「暴力専門家」。スペンサーの最高の相棒。

ヘンリイ・シモリ。スペンサーが通っているアスレチック・クラブの支配人。いつも精神的助言をあたえてくれたり、いろいろなことで助けてくれる。

レイチェル・ウォレス。女性運動家で、かつて、スペンサーに助けられたことがある。在N.Y.。

クワーク。ボストン警察殺人課警部。スペンサーの理解者。やっぱハードボイルド。

ベルソン。クワークの部下。ニヒル。

ま、とりあえず、これだけ知ってれば、初めて読んでも、「だれだー？　これ」なんて思わなくてすむと思う。

ファンシイダンス①、②

岡野玲子
小学館
（各）480円

都会派女の子コミック。いまこれなんです

このコミックの主人公は塩野陽平。ロックバンドのリーダーで背の高いハンサムボーイで、もちろん女の子にももてるわけで、明るい大学生活、のはずなんだけど、じつは寺のあととり息子というシブイ設定。彼のまわりの女子大生たちの会話がききもので、今の若い子が何考えてるんだかわかるような気がする、なんて、ジジムサイことをいってみたりもする。読んでて、1ページに1カ所ぐらい「くふふ」って笑える。都会派ハイセンスコミックと呼ばれているそうで、絵もいいし、ギャグもダサくない。なかなかのおすすめ本なんである。

ホテル・ニューハンプシャー 上、下
J・アーヴィング
新潮社
（各）1,700円

本を読むことってこんなにいいことだったの？ってな気分になるはず

現在、「ホテル・ニューハンプシャー」の映画は、渋谷のライズビル1カ所でしかやってないこともあって、連日満席という盛況だ。渋谷の新名所の最初の映画ということもあるんだろうけど、この手の映画が、ここまでウケちゃうというのはうれしい。でも原作はもっとおもしろい。「物語」のおもしろさ、というのを改めて思い出させてくれる。そう、G・マルケスの『百年の孤独』を読んだときの感じがよみがえってくる。これだから本読むのもやめられないって感じだ。あー、しかし、映画も見なきゃなんないし、本も読むものが多いし、バックギャモンもあるし、テニスもある。おまけに仕事もしないといけない。ルンルンしてるのは女子大生に任せておけないのだ。

幻獣辞典　ホルヘ・ルイス・ボルヘス　マルガリータ・ゲレロ著
柳瀬尚紀訳　晶文社　2,200円
『RPGモンスター大事典』（POPCOM編集部編）もよろしく

これは、大むかしに、えーと、12、3年前に一度買った本。たび重なる引っ越しで、ついにゆくえ不明になったので、また買い直した。定価が上がってるのでびっくりしたが、それだけの価値はあると思う。キメラやゴーレム、ミノタウルスと、RPGに出てきそうなものも多くふくまれているが、もっと世界の果てで語りつがれているような幻獣がどっさり。ひまなときにページをめくり、イマジネーションの世界を広げるのはこの世で最も快いことの一つ。もちろん、そんなことができる精神状態なら、何やってもいいものだけど。鈴木康司氏のイラストもいいし。まだ「夢の動物学」は創造主の動物学より、ずっと貧しい、状態ではあるが。

J.D.の愛読書なのら

J.D.の愛聴盤なのら RECORDS

EURYTHMICS
REVENGE
ユーリズミックス
リベンジ
RCA 2,700円

アン・レノックスの大逆襲(ぎゃくしゅう)! 相変わらず元気のいいボーカルだなあ……

出ました。アンちゃんのド迫力ボーカル復活アルバムである。確かにあんなリキ入れて歌ってたら、のどもこわすよな。で、少しおとなしく歌うことにしたのかなーなんて思ってたら、今までよりすんごい歌やんか。すごいぜ、これ。曲も、ぐっとド迫力志向で、だけど、前作でA.フランクリンといっしょにやったみたいな雰囲気で、R&Bふうというかブラック志向というか、いいな、こういう音。音量大きくしてもウルサく感じないし。アン・レノックスのボーカルって、歌志向というより、楽器志向なんだと思う。むかしヘレン・メリルが「自分の歌はホーンの一部だ」みたいなこといったことあるけど、それに近い。彼女の場合シンセサイザー志向かな。曲も全部魅力的で、断然おすすめなんである。

STING
BRING ON THE NIGHT
スティング
ブリング・オン・ザ・ナイト
アルファー
3,800円

やっぱりスティング! バックのよさはライブのほうがさえるぜい!

うひーっ! やっぱ買ってよかったじゃん。スティング、ちょっと暗めだったけど、「ブルータートル」のアルバムよかったもんね。確か、この電コラの1回目で紹介したと思ったけど、これは、そのアルバムの100倍もいい。バックミュージシャンに、ジャズのブランフォード・マルサリスや、ケニー・カークランドなんかそろえてるのが効いてる。ライブのほうが、こういった実力派には向いてるのだ。というより、スタジオだと、あんまり、うまさってわかんないんだよね。で、スティングの歌も、それにもましていい。どうしてあんな声で、あんな高い声までばっちり出せちゃうんだろう。曲は、「ブルータートル」のを中心に、そのほかの曲も入ってる。2枚組でお買い得だ。

WYNTON MARSALIS
HOTHOUSE FLOWERS
ウィントン・マルサリス
ホットハウス フラワーズ
CBSソニー
2,800円

まぎれもなく今世紀最良のトランペット奏者の一人です

J.D.が知ってるんで、彼と比べられるトランペット奏者といえば、クリフォード・ブラウンと、マイルス・デイビスぐらい。といえば、彼のすごさがわかってもらえるんじゃないかな。もちろんスタイルは三者三様だけど。

1984年には、クラシック、ジャズの両部門でグラミー賞とっちゃったという、すんごい勢いでのしてきたんだけど、そして最近も『BLACK CODES』なんてアルバム出したんだけど、個人的にはいまひとつ気に入らない。やっぱりこのアルバムのころのほうがよかったみたい。このアルバムは最近めずらしい、ストリングス入りのスタンダード曲集だ。ストリングス入りというとなんか、ムードミュージックみたいになりがちなんだけど、そこは、わざわざ、そのむずかしいところに挑戦したマルサリスの技あり勝ちといったところで、最高のアルバムになっている。最近、ジャズやクラシックはどんどんマイナーになってきていて、レコード屋に行くと、日に日に隅に追いやられていくのがわかる。もっと、いろんな音楽きいてみてね。

今月の拾得アイテム……② 念願の万年筆ついに買っちまったぜ

とうとう、買ってしまった。もう何年も前から、J.D.のあこがれの対象だったんだ。字がうまいんだったら、もっと気持ちいいんだろうなー、と思うが、このさい、そんなことどうでもいい。とにかく、このペンは最高。いま、ふつうの原稿書くのも、モンブランの4810というのを使ってんだけど(写真左)、これも書き味最高で、最近では、これを忘れたりすると、一日じゅう落ちつかなくて、とくに原稿なんか書く気がまったくしなくなる。それぐらいホレこんでいる。なんとなくこれで書いてると、筆のすべりがいいので、名文家になれるような気がしてくる。もちろん気がするだけなのだが……。今の時代に、こんなもの使うのは、はっきりいって実用的ではあり得ないと思う。もっとちがうことにお金を使うべきだとも、預金したほうがいいとも思うが、これぱっかりは、どうにもならない。J.D.にとっては、精神的満足がすべてに優先してしまうのだ。悲しいことではあるが……。

モンブラン マイスター シュタッツ
45,000円

アンケート質問欄

右のアンケートはがきの質問です。質問に対する回答をアンケートはがきにご記入のうえ、お送りください。

抽選で、20名の方に特製Tシャツ、30名の方に特選パソコン用カセットテープ、50名の方に特製マジックカッターをさしあげます。締め切りは**9月8日**の消印有効です。

〔質問〕

①マイコンを持っていますか。本体、周辺機器名は。
②最近、2カ月内にどんなソフトを買いましたか。具体的にお書きください。
③定期購読しているマイコン雑誌は。
④POPCOMを定期購読していますか。
⑤POPCOMの内容は、全体的にみて（むずかしい、ちょうどいい、やさしすぎる）
⑥今後、そろえたい周辺機器はなんですか。
⑦今月号でよかった記事をよい順に3つどうぞ。
⑧今後、マイコン関係の別冊、単行本を出版する予定ですが、どんな内容のものをお望みですか。
⑨これから、買いかえたいと思うマイコン(機種名)は。
⑩本誌についてのご感想、ご希望をお書きください。

ポプコム編集部協力スタッフ募集！

編集部では現在、編集協力スタッフを募集しています。仕事の内容は次のとおりです。◆オリジナルプログラムの開発（マシン語でプログラムを作れる方、ゲームのシナリオ作りの好きな方)、整理、テスト、評価（ゲームで遊ぶのが大好きな方） ◆ポケコンプログラムのテスト、評価（ポケコン派） ◆投稿CG作品の整理、撮影（CGの好きな方。パソコンの操作方法は指導します） ◆取材レポート記者（地方在住の方でレポートを書きたい方なども歓迎） ◆その他 ◆スタッフの方には、フリーランサーとして協力していただきます。ご希望の方は、得意な分野、やりたいことを原稿用紙2～3枚にまとめてご応募ください。◆応募先 〒101東京都千代田区神田神保町3-3-7昭和第2ビル㈱新企画社ポプコム編集部「協力スタッフ募集」係

アンケート回答欄

POPCOMご愛読ありがとうございます。みなさまのご意見を今後の参考にさせていただきたいと思います。**P278の質問に対する回答をご記入のうえ、**お送り下さい。ステキな賞品が当たります。

①(はい・いいえ)　本体　(　　　　　　)
　　　　　　　　　周辺機器　(　　　　　　)

②(　　　　　　)

③(　　　　　　)

④(いずれかに○をおねがいします)
(定期購読している・ときどき買う・はじめて買った)

⑤(いずれかに○をおねがいします)
(むずかしい・ちょうどよい・やさしすぎる)

⑥(　　　　　　)

⑦(　　　　　　)

⑧(　　　　　　)

⑨(　　　　　　)

⑩(　　　　　　)

ありがとうございました。

キリトリ線

〈連載〉●マイコン入門まんが●

おれたちマイコン族

〈第26回〉プリンターの使い方

作／本郷一朗
画／ヨシダ忠

〈移植メモつき〉FM-7のほか、多くの機種で使えます。

一度すぎ去った時は
もう二度とは、もどってはこないんだぞ。
どけ！　どけ!!
オレには時間がないんだ。
どいつもこいつも、だらだらと歩きおって!!
ダッ
ダッ
ダッ
ダッ
ポカ〜ン
貴重な青春の時を
下校時間でムダ使いするほど、愚かなムサシではな〜〜い。
ただいま〜〜っ!!
ブーン
健康なくして
青春もくそもない。
しばらく休もう。
ぐ〜
ぐ〜
急ぎすぎて
心臓が破裂
しそう〜〜。
はぁ
はぁ

さてと、宿題なんか、やってるヒマはないんだ。

ふあ〜〜っ
眠(ねむ)ること2時間
健康管理のうえで有意義な時間のすごし方であった。

となりの中学校のベンケイまでが新しくライバルで出てきたんだから、オレのマイコン道も厳しいぜ！
ふふふふ
オレには、あのにっくき吉岡のほかに……

ためしにRUN(ラン)↵キーとやってみっかな……。
チョン☆チョン
チョン

ガチャ
ガチャ

れれ？　マイコンやプリンターに電源が入ってるぞ!?
コジローが、またおもしろいプログラムでも作ったのかな？

な、何だ!?
96 +) 94
57 +) 97
92 +) 69
48 +) 36
51 +) 56
69 +) 29
69 +) 46
11 +) 22
算数の問題がドバーッと出てきたぞ。

おう、ムサシが学校から帰ってきおったのか。
どうりで下品な空気が家じゅうに立ちこめてると思った。

何だよこれは？

見ればわかるじゃろ、算数の計算問題じゃ。
国語の問題に見えるのかな。
そんなことは、わかってるサ!! なぜ、こんなプログラムをマイコンに入れたんだよ。

理由は、これじゃよ。
さっ
また、ベンケイから暗号の手紙でも来たのか!?

テスト
25点

数学のテストじゃんか。しかも、たったの25点!!
ははは

マイコンを、オレよりちよっぴり知っててもこんな点をとるとはなさけないぜ!!
真ん中、いや、はじを知れ！それでも人間か!?

それは、兄ちゃんのテストだよ。
ほ、本当だ！どこで見つけたんだ~~~っ!!

今まで20点以下だったオレが、初めてとった記念すべき25点のテストだ。
このテストには人間らしい努力のあとがヒシヒシと感じられるぜ。
あせん

そんな兄ちゃんがもっと成績が上がるように、こんなプログラムを作ったのさ。

計算問題を50題ずつプリンターで出させるプログラムじゃよ。これを利用して、がんばるんだ。

しかも、このプログラムを
よ〜〜〜く見てると……

LIST⏎キー

プリンターで何かを
印示させる方法も
わかるはずだよ。

```
100 REM DRILL PRINT --- 2 ｹﾀ ﾉ ﾀｼｻﾞﾝ
110 DIM A(5,10),B(5,10),C(5,10)
120 RANDOMIZE(TIME)
130 FOR J=1 TO 10
140 FOR I=1 TO 5
150 A(I,J)=INT(RND(1)*90)+10
160 B(I,J)=INT(RND(1)*90)+10
170 C(I,J)=A(I,J)+B(I,J)
180 NEXT I,J
190 LPRINT "***** Drill -- 2 ｹﾀ ﾉ ﾀｼｻﾞﾝ *****"
200 LPRINT
210 FOR J=1 TO 10
220 FOR I=1 TO 5
230 LPRINT RIGHT$("            "+STR$(A(I,J)),12);
240 NEXT I
250 LPRINT
260 FOR I=1 TO 5
270 LPRINT RIGHT$("        +) "+STR$(B(I,J)),12);
280 NEXT I
290 LPRINT
300 FOR I=1 TO 5:LPRINT "      ————— ";:NEXT I
310 LPRINT:LPRINT:LPRINT
320 NEXT J
330 FOR J=1 TO 10
340 FOR I=1 TO 5
350 LPRINT RIGHT$("            "+STR$(C(I,J)),12);
360 NEXT I
370 LPRINT:NEXT J
380 END
```

〈移植メモ〉
120行の変更

```
<PC-8801ｼﾘｰｽﾞ,MZ-2500(BASIC-M25)>
120 TI=VAL(MID$(TIME$,4,2))*60+VAL(MID$(TIME$,7,2)):RANDOMIZE(TI)
<MULTI-8>
120 TI=VAL(MID$(TIME$,4,2))*60+VAL(MID$(TIME$,7,2)):X=RND(-TI)
```

A(5,10)　　B(5,10)　　C(5,10)

6列　　6列　　6列

A					
(0,0)	(1,0)	(2,0)	(3,0)	(4,0)	(5,0)
(0,1)	(1,1)	(2,1)	(3,1)	(4,1)	(5,1)
(0,2)	(1,2)	(2,2)	(3,2)	(4,2)	(5,2)
(0,3)	(1,3)	(2,3)	(3,3)	(4,3)	(5,3)
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
(0,9)	(1,9)	(2,9)	(3,9)	(4,9)	(5,9)
(0,10)	(1,10)	(2,10)	(3,10)	(4,10)	(5,10)

B					
(0,0)	(1,0)	(2,0)	(3,0)	(4,0)	(5,0)
(0,1)	(1,1)	(2,1)	(3,1)	(4,1)	(5,1)
(0,2)	(1,2)	(2,2)	(3,2)	(4,2)	(5,2)
(0,3)	(1,3)	(2,3)	(3,3)	(4,3)	(5,3)
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
(0,9)	(1,9)	(2,9)	(3,9)	(4,9)	(5,9)
(0,10)	(1,10)	(2,10)	(3,10)	(4,10)	(5,10)

C					
(0,0)	(1,0)	(2,0)	(3,0)	(4,0)	(5,0)
(0,1)	(1,1)	(2,1)	(3,1)	(4,1)	(5,1)
(0,2)	(1,2)	(2,2)	(3,2)	(4,2)	(5,2)
(0,3)	(1,3)	(2,3)	(3,3)	(4,3)	(5,3)
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
(0,9)	(1,9)	(2,9)	(3,9)	(4,9)	(5,9)
(0,10)	(1,10)	(2,10)	(3,10)	(4,10)	(5,10)

11個

※ A(3,2)――B(3,2)――C(3,2)
　 A(5,6)――B(5,6)――C(5,6)
などというように対応して、１セットになる。
ただし、このプログラムの場合は、(0,0)(0,1)(0,2)……(0,10)
(0,0)(1,0)(2,0)……(5,0) というのは利用されないよ。

```
<MSX>
120 X=RND(-TIME)
```

データを入れる場所が
準備されたら、次は
行番号130からのプログラムが実行される
わけじゃな。
130 FOR J=1 TO 10
140 FOR I=1 TO 5
150 A(I,J)=INT(RND(1)*90)+10
160 B(I,J)=INT(RND(1)*90)+10
170 C(I,J)=A(I,J)+B(I,J)
180 NEXT I,J
FOR〜NEXT命令で、しかもそれが2重に使われてるぞ！

FOR
FOR
150
160
170
NEXT
くり返し実行されるのはFORとNEXTの間のプログラムだから……
行番号150から170までじゃな。

RND (1)なら知ってるぞ!! 0と1との間の数を、でたらめに出させる命令だろ。
0.245
0.99
0.71
RND(1)
いわゆる乱数というやつじゃ。

このプログラムの場合 RND (1)＊90となっているから……
ランダム!
0より大きく、90より小さい数がランダムに得られるわけさ。

その RND命令と同じ
行番号で使われている
INT命令は、こんな働き
をするはずだったよな。
エサ
INT（式）
※カッコ内の式の値を、その値を
こえない整数に変える

具体的な例でいうと
……こうなるわけ
じゃろ。
あっぱれ
INT（6.35）――→ 6
INT（7.985）――→ 7

INT(RND(1)*90)
だから、このプログラム
で得られるのは、0より
大きくて、89より小さい
整数ということに
なるよね。
89
0

150 A(I,J)=INT(RND(1)*90)+10
しかも、行番号150
では、それに10が
プラスされるから……
99
10
A(I，J)には10以上
で99以下の整数が
入れられるんじゃん。
つまり、2ケタの
整数が入るの
で〜〜す。

160 B(I,J)=INT(RND(1)*90)+10
行番号160でも
まったく同じ仕事が
行われておるぞ。
B(I，J)にも
2ケタの整数が
入るってことね。

そして、行番号170では
そのA(I,J)とB(I,J)
とを足したものが左側の
C(I,J)に入れられる
わけね。
170 C(I,J)=A(I,J)+B(I,J)

おそくいっても
同じで〜〜す。
早い話が
C(I,J)は２ケタ
の足し算の答えって
わけさ。
のろ
のろ

じゃ、C(I,J)は
２ケタの整数を２つ
足した合計という
ことになるな。

そのとおり。しかも
そのFOR〜NEXT
ループが２重に
なっているからね。
FOR
FOR
ぐる
ぐる
NEXT
その行番号150から
170までがFORと
NEXTの間にあるから、
そういう作業が
何回もくり返され
るわけだろ。

頭が腰を
ぬかしそ〜〜。
２重になっていると
いうことは……ええと
……むずかしい〜〜。

```
130 FOR J=1 TO 10
140 FOR I=1 TO 5
150 A(I,J)=INT(RND(1)*90)+10
160 B(I,J)=INT(RND(1)*90)+10
170 C(I,J)=A(I,J)+B(I,J)
180 NEXT I,J
```

J＝1のとき

A(1,1)、A(2,1)……A(5,1)
B(1,1)、B(2,1)……B(5,1)
C(1,1)、C(2,1)……C(5,1)

Iが1、2……5と変化しながら、行番号150から170までが、5回くり返して実行される

J＝2のとき

A(1,2)、A(2,2)……A(5,2)
B(1,2)、B(2,2)……B(5,2)
C(1,2)、C(2,2)……C(5,2)

同上

⋮　⋮　⋮

J＝10のとき

この仕事が、J=1、2、3……10と変化しながら、10回くり返して実行される

そうすると……5×10=50でA(I,J)、B(I,J)、C(I,J)のそれぞれに50種類の整数が入ることになるぜ!!

おみごと！
そーいうことになりま〜〜す。

```
190 LPRINT "***** Drill -- 2 ｹﾀ ﾉ ﾀｼｻﾞﾝ *****"
200 LPRINT
```

```
210 FOR J=1 TO 10
220 FOR I=1 TO 5
230 LPRINT RIGHT$("                  "+STR$(A(I,J)),12);
240 NEXT I
250 LPRINT
260 FOR I=1 TO 5
270 LPRINT RIGHT$("              +) "+STR$(B(I,J)),12);
280 NEXT I
290 LPRINT
300 FOR I=1 TO 5:LPRINT "       ────────";:NEXT I
310 LPRINT:LPRINT:LPRINT
320 NEXT J
```

行番号210から320までは、またFOR～NEXT文じゃな。

しかも、そのFOR～NEXTループの中の行番号220から240までも、さらにFOR～NEXT文じゃんか。

```
230 LPRINT RIGHT$("            "+STR$(A(I,J)),12);
```

LPRINT命令の右側に使われているRIGHT＄命令は、こんな働きをするんだ。

RIGHT＄（文字列，文字数）

※文字列の右端から、指定の文字数だけ、取り出させる。

```
***** Drill -- 2 ｹﾀ ﾉ ﾀｼｻﾞﾝ *****

        47          96          57          92          83
   +)   58     +)   94     +)   97     +)   69     +)   40
   -------     -------     -------     -------     -------

        48          94          51          69          30
   +)   36     +)   89     +)   56     +)   29     +)   90
   -------     -------     -------     -------     -------

        37          62          18          69          11
   +)   25     +)   66     +)   82     +)   46     +)   22
   -------     -------     -------     -------     -------

        92          52          16          59          63
   +)   11     +)   10     +)   92     +)   71     +)   13
   -------     -------     -------     -------     -------

        49          48          50          25          18
   +)   40     +)   30     +)   31     +)   37     +)   94
   -------     -------     -------     -------     -------
```

```
300 FOR I=1 TO 5:LPRINT "          ────────";:NEXT I
```

そうか!!

FOR～NEXT文が
すべてI＝1 TO 5と
なっているのは、1段に
5つずつ問題を表示
させるためなんだ。

しかも、行番号210
からの大きいほうの
FOR～NEXTが
あるから……

その仕事が10回くり
返されて、
10段分＝50の問題が
プリントアウトされる
わけじゃな。

```
210 FOR J=1 TO 10

320 NEXT J
```

ガチャ
ガチャ

50の問題がプリント
アウトされるわけが
よ～～く わかったよ。

問題がプリント
アウトされると
次は行番号330から
が実行されるよ。

```
330 FOR J=1 TO 10
340 FOR I=1 TO 5
350 LPRINT RIGHT$("                    "+STR$(C(I,J)),12);
360 NEXT I
370 LPRINT:NEXT J
380 END
```

```
170 C(I,J)=A(I,J)*B(I,J)
270 LPRINT RIGHT$("       X) "+STR$(B(I,J)),12);
```

＋の記号を
＊記号にすれば
いいわけじゃよ。

オレとしたことが、そうでしたよね〜〜っ。

それでも、やさし
すぎるといったら
……。

ウウっ

LIST 150-160

今度は行番号
150と160を呼び
出すんじゃな。

こういうふうに変えれば、3ケタのかけ算の問題も出せるよ。
150 A(I,J)=INT(RND(1)*900)+100
160 B(I,J)=INT(RND(1)*900)+100
うう。。。

では、RUN⏎キー

さあ、これでしっかり勉強してもらおうか。
ガチャ
ガチャ

それもそうだね。
マイコンの問題が出せても答えを出せないんじゃ、吉岡くんに自慢はできないぞ。

やったろうじゃないか!!
何ケタの問題だろうが、たかがかけ算じゃんか!!
オレをだれだと思っとるんだ!!兄貴だぞ。

ひゃ〜〜っ、
頭が腹痛に
なってきそ〜〜。

読者のみなさんも
このプログラムをもとに
して、自分の実力に合った
問題のプログラムを
作成してみてね〜〜。

★口はワザワイのもと！ムサシにはますます暑い夏休みにな
りそうだ。来月は、ディスクの使い方に挑戦だ！

■欄外アドベンチャーゲーム

ベンジャミンおじさんの家

イラスト／伊藤展安

298

「ごくろうさん。どうやら、私の負けのようだね。よく見つけられたものだ。ティンカー・ベルの案内があったにしても、この家の中を歩くのはさぞ大変だったろう。でも、楽しかったかな。私のつくった家には、いろいろおもしろい連中が住んでいる。君は、そのなかの何人に出会えたかね。

いま私が何をしているのかを教えてあげよう。それにはまず、外を見てもらわねばならない。雷が鳴っているね。私は、あの雷というものは、じつは電気の作用ではないかということに気づいたんだ。君たちの時代には常識かもしらんが、それは、私が証明してみせたんだよ。

これを見たまえ。何だかわかるかね。そう、凧だ。私は雷が鳴っている最中に凧をあげて、その糸に電気を伝わらせようとしたんだ。この実験はたいへんうまくいった。糸を伝わって下りてきた電気は、見事に下のライデンびんにためることができたというわけだ。なに？　ライデンびんなど知らぬ？　君たちの時代にある「コンデンサー」の旧式のやつさ。POPCOMの読者なら、何のことだかわかるだろう。

しかしまあ、この実験は絶対にまねをしてはいかんぞ。あとで考えると、私は運がよかっただけらしい。ふつうにやったら、まずまちがいなく感電して死んでしまうからな。夏に凧をあげないことだ。

さあ、私がだれだかわかったかね。私は、この「ベンジャミンおじさんの家」の創始者だ。この家は世界じゅうの本を集めてつくってある。みんなにもっと本を読んでもらおうと思ってな。今では街角のどこかに、必ずこの「本の家」が見られるはずだ。人々はこれを、「図書館」と呼んでいるがね。

そう、凧をあげて雷の正体を確かめ、世界で初めての図書館を建てた私の名は——。

ベンジャミン・フランクリンというのだ。興味があったらどこかで、私の書いた本も読んでみてくれるといい。『フランクリンの自叙伝』といって、たいていの図書館には置いてあるはずだから。

では、またどこかで会うとしよう。私の名前をよく覚えておいてくれたまえよ。きっと、歴史の授業で君におめにかかるだろうから。でも、今はとりあえず——さようなら……。

◆　◆　◆

このゲームを製作するにあたり、以下の人々の著作を参考にさせていただきました。（アイウエオ順・敬称略）

芥川龍之介、ハンス・クリスチャン・アンデルセン、ジュール・ヴェルヌ、ルイス・キャロル、グリム兄弟、ヨハンナ・スピリ、アーサー・コナン・ドイル、マーク・トウェイン、夏目漱石、ジェームズ・バリー、アンリ・ファーブル、ベンジャミン・フランクリン、ルーシー・モウド・モンゴメリー、モーリス・ルブラン、ローラ・インガルス・ワイルダー、そして「桃太郎」と「アラビアン・ナイト」の名もない作者たち。非礼をおわびするとともに、ここに深く感謝いたします。願わくば、このゲームの読者の方々にも、これらの人たちの小説が広く読まれることを祈って——。

この一行一行が
長い髪、
大きな目、
かわいいツノ
となるのですね。
ラムちゃん。
世界最大。
うる星やつらCG美術館。
ラムちゃん、響子さん、
みゆきちゃんにテンちゃん…。
いとしのアニメキャラクターを
キミのパソコンでCG。
4冊そろってますます充実。
好評発売中。

【今や〝一家に一冊モンスター事典〟が常識】パソコンゲームの中でもＲＰＧ（ロールプレイングゲーム）が絶大な人気を誇っている。その人気の秘密は、１つのゲームに何十種も登場するモンスターたちのキャラクターによるところが大きいだろう。しかし、意外とこのモンスターについては、ただ何気なくやっつけたり逃げまわっている人が多いのでは。モンスターにもふるさとがあり、親兄弟もいるのだ。彼らのこのような背景を知ることにより、ＲＰＧの楽しみ方がぐっと広がるはず。また、迫力十分のモンスターのイラストは、見ているだけでわくわく胸が躍る。今まさにＲＰＧ時代、ぜひそろえておきたい一冊だ。

【まさに画期的な内容】ＲＰＧに登場する約150種のモンスターの一頭一頭をモンスター画の大家 柳 柊二 先生の手によるオリジナルイラストで紹介。その登場頻度、武装度、知性、性格を示す世界観などのレベルを明示するほか、モンスターの体長、生息場所、生態や好きな食べ物、弱点についてもくわしく解説。そのほかにも、主なＲＰＧに登場し、ゲームのキーポイントになる剣、たて、ランプなどをほとんど網羅、オリジナルイラストを書き下ろすとともに その性能、役割を説明する。

【かつてない収録数】ザナドゥ、ハイドライドII、ウィザードリィII／III、ザ・ブラックオニキス、ザ・ファイヤークリスタル、バーズテイル、夢幻の心臓IIなどＲＰＧに登場するモンスターをＡＢＣ順に 200余り収録。

●カラー96ページ、総176ページ　Ａ５判

完全追跡調査遂行

RPG（ロールプレイングゲーム）の人気者（アイドル）。
奇怪なるモンスター諸氏、ここに集結。
総天然色書下ろし（オリジナル）さし絵（イラスト）多数収録。

別冊ポプコム
RPGモンスター大事典

絶賛発売中！

定価1,500円　小学館

アクションゲーム
「スパークラーZ」
敵機来襲。迫るUFOを迎え撃て！ 本格的3D
迫力スペースアクションゲーム。
化する全8面。オールマシン
語で ドシューティングゲーム。
シミュレーションゲーム
「MAKING TOWN」
街づくりに反対する地元の怪獣や
ヤクザをうまくかわして、キミは街の
開発に成功できるか。
宣戦布告。
ゲーム不足に悩む諸君の挑戦。このプログラムマガジンが
受けて立とう。戦いのルールはひとつ。ロールプレイング
ゲーム、高速アクションゲーム、シミュレーションゲーム
など20本あまりのなかから好きなゲームを好きなだけプロ
グラムすること。場所は、PC-8800シリーズのディスプレ
イ。プログラムできしだい、戦闘開始だ。以上。
SCORE 250
MAX
ロールプレイングゲーム
「THE・妖怪」
わっ村中が妖怪だらけ。城に陣どる
大魔王を倒して妖怪どもをおっぱらえ。
純和風ロールプレイングだ。
「FOREST」
全4面の森の中に、8つの方向にス
クロールするロールプレイングゲーム。
新思考型ゲーム
「FireくんとWaterくん」
ストーン国の妨害をうまくかわして、
2つのボールを奪いかえすことが
できるかどうか。全32面。
パズルゲーム
「めぞん一刻パズル」
一刻館の住人たちが今日もワイワイ大さわぎ。
みんな自分の部屋に帰りなさい。
「ストレイジョジョ」
迷子の迷子のジョジョくんをお家まで
送ってあげよう。1時間で解けたらキ
ミは知能指数200！
MAISON IKKOKU puzzle
オリジナルゲームが20本、CGが4点、パソコンミュージック
5曲がPC-8800シリーズ(MKII、SR、FR、MR)に対応。
別冊 POPCOM
プログラムマガジン
定価1,500円 好評発売中
小学館

ポプコムオリジナル

POPCOM 愛読者 プログラム・カセットサービス

POPCOMに掲載された、プログラムのカセットをサービスしております。ご希望の方は、下記の注文用紙に必要事項を正確に記入してお送りください。(カセットは注文書到着後3週間以内にお届けします。)

題　　名	内　　容	機種名	価格(送料こみ)	掲載号
うる星やつら・ブラックジャック	あなたはあたる。コンピュータの面堂とカードで一騎うちだ。	MZ-2000	¥2,000	'83 9月号
アイスボール／ネイティブハウス／ファイアーマウス	アクションゲームが3つもついてしまった！ 買うっきゃない！	FM-7シリーズ	¥2,000	'83 7、9、12月号
スターファイト／メイズタウン	ミサイル迎撃ゲームと迷路宝探しゲーム。君はどちらからやるか！	FM-7シリーズ	¥2,000	'83 8月号 '83 9月号
ペアギャザー	思考型ゲームの決定版、ペアギャザーがオリジナルで新登場！	PC-8801、mkIIシリーズ	¥2,000	別冊プログラムマガジン
フィールドオリンピック	スポーツゲームの決定版！ 君は世界記録をぬりかえられるか！	FM-7、N7、77、PC-8001、mkII、8801、mkII(N-BASIC)	¥2,000	'84 10月号
バーニンホイール	ライバルをぶっちぎれ！ 興奮の8方向スクロールドライブゲーム。	MSX(32K)	¥2,000	'84 4月号
バルーン・ゲーム	扇風機を使って風船をバスケットまで運ぶニュータイプのゲーム！	MSX(16K)	¥2,000	'84 12月号
ダンシングスター	ラムちゃんが君のふりつけで音楽に合わせてリアルタイムダンス！	PC-6001mkII	¥2,000	'85 1月号
やきとりぱにっく	ガンモにスニーカーとコーヒーを！ ニュータイプのウォールゲーム。	PC-8001mkII、SR(N_{80}-BASIC)	¥2,000	'85 1月号
ペアギャザー	ラムちゃん一家勢ぞろい！ まったく新しいカードゲーム。	FM-7シリーズ	¥2,000	'85 1月号
メフィスト	ニュータイプのボードゲーム。君はコンピュータに勝てるか！	X1、PASOPIA7	¥2,000	'85 2月号
ポップ君の山登り	君は山の頂上を制することができるか！ パズルゲームの決定版！	FM-7シリーズ	¥2,000	'85 3月号
ノアノア	数多くのドアをくぐりぬけ、ダイヤモンドを運ぶ新思考型ゲーム。	PC-8801、mkII、SR PC-9801、E、F	¥2,000	'85 4月号
ゆうやけこやけ	たき火を消さないようにオイモを焼く、田園ムードのアクション。	X1シリーズ	¥2,000	'85 4月号
ブロッキング	磁石のNSの作用を考えながら、荷物を積み上げるパズル的ゲーム。	FM-7シリーズ	¥2,000	'85 4月号
コスモ	コスモ緊急発進だ！ 全13面あるシューティングアクションゲーム。	PC-8001、mkII、8801、mkII(N-BASIC)	¥2,000	'85 5月号
うる星やつら・ルージュマジック	ラムの口紅をぬって女の子とキスしよう！ スリル満点のアクション。	PC-8001mkII、SR(N_{80}-BASIC)	¥2,000	'85 5月号
HERO-X	ジェットヘリで敵基地を攻撃せよ。本格スクロールアクションゲーム。	MSX(32K)	¥2,000	'85 6月号
鉱石デトロニウム	デトロニウムをすべて運び出せるか？ パズルゲームの新作！	X1	¥2,000	'85 6月号
POPPO(ポッポ)	カゴの中のハトを助けてあげよう。かわいいチュウ君の大活劇ゲーム！	PC-8001mkII、SR(N_{80}-BASIC)	¥2,000	'85 7月号
めぞん一刻パズル	一刻館の住人たちが勢ぞろい！ なかなか手ごわい魔方陣もどき。	PC-8801シリーズ	¥2,000	'85 7月号
赤い風船	少年の赤い風船が飛んでしまった。風の妖精さん、風船を助けて！	MSX(16K)	¥2,000	'85 7月号

(注)メーカー純正カセットテープレコーダーを使用してください。それ以外の機械を使用した場合のテープロードエラーについては、責任を負いかねます。

-------------------- キリトリ線 --------------------

注文書

〒 □□□-□□

住所

氏名　　　　　　　　様　　TEL (　　)

題　　名	数量	機種名

合計金額¥

POPCOM (9月号)

魔宮の神話	3人の勇者が魔宮の怪物を相手に展開するロールプレイングゲーム。	MSX(32K)	¥2,000	'85 8月号
SAVE THE HOUSE	燃えさかる家の火を消しとめろ!コンストラクションつきパズル。	FM-7シリーズ	¥2,000	'85 8月号
THE・妖怪	妖怪に奪われた村をとりもどせ!新型和風ロールプレイングゲーム。	PC-8801シリーズ	¥2,000	'85 9月号
スパークラーZ	迫るUFOを撃ち落とせ! 本格的3Dスペースアクションゲーム。	PC-8801シリーズ	¥2,000	'85 9月号
うる星やつら・秘密の花園	ウチの悪口をいいふらすリュウゲンビレアを全部回収するっちゃ!	PC-8001mkII、SR(N_{80}-BASIC)	¥2,000	'85 9月号
ジャンピングゴミ掃除	6人兄弟が惑星の大掃除をはじめた! パズルゲームの本格派!	FM-7シリーズ	¥2,000	'85 9月号
プラトン	全74面のコンストラクションつき本格的パズルアクションゲーム。	PC-8801シリーズ	¥2,000	'85 10月号
GU-GUガンモ コーヒー倉庫	デジャブーから逃げ、時間内にコーヒーを集めるパズルアクション	X1シリーズ	¥2,000	'85 10月号
イントルーダー	敵の秘密基地を撃破せよ! 横スクロールアクションの決定版だ!	MSX(32K)	¥2,000	'85 11月号
ブロッケード	城の中にある指輪を探して大冒険。美しい画面のウォールアクション。	PC-8801シリーズ	¥2,000	'85 11月号
FOREST	全4面、8方向スクロール型ロールプレイングゲーム。	PC-8801シリーズ	¥2,000	'85 12月号
ドリームランナウェイ	リアルタイム3Dアクション迷路。美しい3Dアニメもある!	MSX(32K)	¥2,000	'85 12月号
MUTANT	ディスク回収に命をかけろ! 近未来型思考アクションゲームだ!	PC-8001mkII、SR(N_{80}-BASIC)	¥2,000	1月号
ストレイジョジョ	迷子のジョジョ君を家まで帰してあげて! C級難度のパズルゲーム。	PC-8801シリーズ	¥2,000	1月号
CAMEL1 5″DISK版	究極のアニメーションキャラクターツール登場!(5″2D 1枚)	PC-8801シリーズ	¥4,000	2月号
FireくんとWaterくん	ストーン国からボールをとりもどせ! パラレルパズルの決定版!	PC-8801シリーズ	¥2,000	3月号
グレイオン	ジャスト・レオンを奪回せよ! SFロールプレイングゲーム!	FM-7シリーズ	¥2,000	3月号
GEM	リアルタイム・アドベンチャーの新作登場!	MSX(16K)	¥2,000	4月号
軍人将棋	ボードゲームの古典的名作がパソコンソフトで登場!	PC-8801シリーズ	¥2,000	4月号
イングリッシュ・ボックス	思考ゲームの新パターン! むずかしい面が15面。挑戦者求む!	FM-7シリーズ	¥2,000	4月号
MAKING TOWN	怪獣や暴力団の邪魔を避け、街をつくっていく面白シミュレーション。	PC-8801SR、TR、FR、MR	¥2,000	5月号
ディーヴォ	変化に富んだ全8面。オールマシン語の高速シューティングゲーム。	PC-8801シリーズ	¥2,000	6月号
真田十勇士	城に忍びこんで味方を救出せよ!おもしろ時代劇RPG。	FM-7シリーズ	¥2,000	6月号
ザ・忍	忍者となって巻物を集めよ! ハラハラドキドキの痛快アクション。	MSX(32K)	¥2,000	6月号
BUBU	敵から逃げながら迷路の中のフルーツを集めるカーアクションだ!	PC-8001mkII、SR(N_{80}-BASIC)	¥2,000	7月号
プリズミー	プリズムを動かして光線をうまく移動させるパズルゲームだぞ!	FM-7シリーズ	¥2,000	8月号
DEJAVU 5″DISK版	エイリアンから地球を守れ! シミュレーションアドベンチャー。	PC-8801シリーズ	¥2,000	9月号
デビルボール	デビルボールを探しチアール将軍をたおそう! 本格RPG!	MSK(16K)	¥2,000	9月号
私がこのマチの議員です	君はマチの議員になれるか!? シミュレーションゲームの決定版!	PC-8801シリーズ	¥2,000	9月号

★注文の方法★

●注文書に必要事項を記入し、同封のうえ下記ⒶⒷいずれかでお申しこみください。

Ⓐ現金書留

Ⓑ郵便小為替(郵便局の預金窓口で発行しています。)

あて先 〒101東京都千代田区神田神保町3—3—7
昭和第2ビル㈱新企画社ポプコムカセット係

■お問い合わせ先 ☎03-263-6940 (株)新企画社

ずらりそろったポプコムの本。

●ポプコムの本が書店にないときは、取り寄せてもらうことができます。下の注文書を切りとって、必要事項を記入し、書店にご注文ください。

書　　名	内　　容	判型・ページ	定価
ポプコムブックス BASIC移植ハンドブック	なんと30機種をまたにかけて、BASICを完全通訳。あのプログラムをキミの機種で。	A５判・216	1,300円
ポプコムブックス 基本BASIC講座	左ページに解説、右ページにプログラム。よくわかると大評判のBASICの基本書。	A５判・216	1,200円
ポプコムブックス 右脳マイコン術	ノンフィクションふう会話形式による楽しいマイコン入門書。ＦＭシリーズに対応。	A５判・192	1,300円
ポプコムブックス パソコンQ&A事典	あなたのパソコンの悩みにお答えします。パソコン事典として使えるQ&A大全集。	A５判・216	1,300円
ポプコムブックス パソコンサウンドテクニック	効果音の出し方から本格的なパソコンミュージックまで。PC、FM、MSXに対応。	A５判・216	1,300円
ポプコムコミックス らくらくマイコン　1〜4	ポプコム連載中から大好評のマイコン体験まんが。入門からプログラムまでバッチリ。	四六判・234	各880円
ポプコムコミックス おれたちマイコン族　1,2	マイコン入門まんがの決定版！　マイコンを持っていなくてもよくわかると、大人気。	四六判・210	各880円
別冊ポプコム こんなソフトがおもしろい	ポプコムで紹介したおもしろゲームソフトが大集合。カラー写真もふんだんな豪華版。	B５判・176	980円
別冊ポプコム プログラムセレクトPC/FM	ポプコムから人気プログラムをセレクト。数十本も入ってＰＣ、ＦＭどちらも買い得。	B５判・288	各1,500円
別冊ポプコム ボードゲーム傑作選	あなたの頭脳に挑戦する思考ゲームプログラムが10本。60、66、88、FMに対応。	B５判・210	1,500円
別冊ポプコム CGコレクション　1〜4	いとしのアニメキャラをパソコンで。88、ＦＭ、Ｘ１、88(その２)と４冊勢ぞろい。	B５判・138	各980円
別冊ポプコム パソコン通信ハンドブック	ＰＣシリーズにターゲットを絞り、パソコン通信の実践テクニックをていねいに解説。	B５判・260	2,800円
別冊ポプコム RPGモンスター大事典	ＲＰＧに欠かせない異形の怪物たちの数々を集大成。異次元のショックをあなたに！	A５判・176	1,500円
別冊ポプコム　PC-88シリーズ用 プログラムマガジン	88シリーズ用のよりすぐりのゲームプログラムが21本。サウンドやＣＧも楽しめます。	B５判・256	1,500円

キリトリ線

小学館

ポプコムの本　注文書

書店印	書名		冊数	
	書名		冊数	
	お名前		印	
	ご住所			
	TEL			

秋の夜長は、音楽とCGとゲームですごそうよ。だから、ポプコム。
10月号は9月9日ごろ発売。
定価はこれだっ!の480円!!

POPCOM
ACTIVITY COMPUTER MAGAZINE

月すぐわかるぅ〜、すごくわかるぅ〜♪と思わず口ずさんでしまうポプコム10月号の特集だ。秋の夜長をパソコンミュージックで楽しんでしまおうというわけで、

お楽しみ **パソコン・ミュージック大特集**

ゲームミュージックはもちろんのこと、ミュージックツールからMIDIまでとにかくパソコン・ミュージック通になれる情報盛りだくさんの大サービス特集なのだ。山下達郎さんも登場するんですねー。お次はなんといったって、忘れちゃいけないゲームソフト紹介。パソコンミュージックを聞きながら、楽しむのがイイっ。さてとどんなものが飛び出すかな?

㊙のおもしろゲームソフト大特集にこうご期待!!

そのほか、10月号ではおなじみの「3Dグラフィック」や「ダ・ビンチCG講座」があったり(徳)周辺機器特集として、画像入力装置を紹介したり、いま話題のCD ROMに迫ってみたり円文師しょうの新企画があったりで最高!!

FOLLOW LOUNGE(フォローラウンジ)　8月号の訂正

●P.201「キツネとタヌキ」で、BASICプログラムリストの1270行にバグがありました。正しくは、1270 ……OR (C(C1X, C1Y)＝0 AND……です。

●P.241「BLOCK MAZE」で、BASICプログラムリストの565行が不鮮明でした。正しくは、565 IFL(I)＝21ANDBT＞4 THENBT＝BT－5 : SX＝SX－2 : GOTO580 です。

《POPCOM バックナンバーのご案内》

POPCOMのバックナンバーをご希望の方は、代金と送料をそえて郵便で右記あて先までお申しこみください。送料は、1冊85円です。

現在、1986年の3月号以降のみ在庫があります。なお到着までに約3週間かかります。切手不可。

あて先
〒101 東京都千代田区一ツ橋2-3-1 小学館販売㈱ ポプコム係
☎03-230-5752

POPCOM 9月号 SEPTEMBER Message from Editors

▶昨夜、久しぶりに東京でも月が見えた。12日くらいの月だった。梅雨明けが待たれるが、満月のころはまた雲に隠されてしまうのだろうか。火星も大接近しているというのに、このごろ夜空を見上げることが極端に少なくなってしまった。余裕のない生活をしているんだなあと、悲しくなる。月末にはささやかな夏休みをとって、日光の山の中へ行くつもり。夜空をじっくりながめてこよう。読者のみなさんも、楽しい夏休みを送られんことを……。楽しむときは、思いっきり楽しむべし。(明)

▶今年の夏は冷夏になると予想している。涼しいのはいいけど、夏が暑くなくて困る人も多いはず。世の中いいことずくめというわけにはいかないのが常だ。ポプコムネットの回線増設は約1カ月おくれで、この号が出るころは目をしょぼしょぼさせながらプログラム開発をしているだろう。しばらく山にも行けそうもない。8月3日にポプコムネットの会員の集会をやる。これは楽しみにしている。暑中お見舞い!(謙)

▶「最近の若者たちは、なかなか有能だし、がんばっていますよ」と、若者たちに期待するのは、大分県の平松知事。そのため、地元の若者たちのほうも、大いに張りきって、COARAというユニークBBSを発展させたり、型破りな映画祭を開いたりしている。自分たちの活動が知事から高く評価されれば、若者たちだってヤル気まんまんになるわけだが、ほかの都道府県でも、そんな"いい関係"ができるといいのにね。(I)

▶夏休みの予定がまだ立たずにいる。山へ行こうか、海へ行こうか金がないのであまり遠出はできないけど、日帰りで鎌倉あたりへ行くのもいいな、いや、いっそ温泉でも行くか。などと、3、4日の休暇なのに、やりたいことはいろいろ出てくる。こうやって思い悩んでいる間がいちばん楽しいひとときなのかもしれない。(直)

▶なかなかテニスうまくなんないよー。この間、ライターのK氏と話してたら、彼なんか週4回スクールに通って、5年後にはプロになるなんていってんの。で、J.D.も、じゃあ5年後のウインブルドンセンターコートで、なんて話してたわけだけど、運動神経と体力は頭で考えるほど、がんばってくれないのである。ところで、先月号では、お見苦しい写真がのっちまって、メンゴ。もっとシェイプアップして、またお目見えしたいと思う。ではっ! (J.D.)

▶高円寺は北口あづま通りのペットショップにアホロートルが3個体入った。どうしたってほとんど冗談にしか見えない生物だが、水槽の前に立つと、なんとなく寄ってくる姿は妙に人なつこい。なんでも低温と食物の欠陥のためにサンショウウオになりそこねたままなんだそうである。前日のぞいたところ、3個体とも水中に浮かぶように寝ていた。連中の見る夢は一体どんなんであろうか。(哲)

▶「入稿が終わったら梅雨が明けるよ」などと冗談をいいながら、今月は「なんてったって、パソコン通信」と格闘の日々でした。思い起こせば、つい1年ほど前は音響カプラーを使い、ターミナルモードでアクセスするのがほとんどでしたが、最近では自動発着信のできる高性能モデムと通信ソフトを使いこなす人も多くなってきました。とくに、この数カ月の間に、1200bps全2重タイプのモデムが次々と発売されています。いよいよパソコン通信も「第2世代」に突入しそうな状況です。(彰)

▶ニューヨーク近代美術館永久保存品というのをご存じだろうか?ニューヨーク5番街にある近代美術館は19世紀後半から芸術品はもとより工業、商業デザインのすぐれた品々を世界じゅうから収集し、永久展示することで有名だ。その展示品の一つが、わが家にもある。ディナーワゴンだが、やはり展示的な状態は変わらない。(F)

スタッフ 岩渕庄一郎・安藤明義・大藤謙二・斎藤彰男
古屋健司・小林直樹・山川勇次・馬上恵子
編集協力/池田信一・林義人・桜井哲・加藤久人・相羽勝・パラダイム・国安雅之
レイアウト DOMDOM(久野繁・前嶋昭人・山本康夫)
生田泰男・篠原忠彦・素月道生
写真/水谷積男・佐々塚啓介

■POPCOM 9月号/第4巻第9号/昭和61年9月1日発行/毎月1回発行
■編集人 岩渕庄一郎 ■編集/㈱新企画社・POPCOM編集部
〒101東京都千代田区神田神保町3-3-7昭和第2ビル ■☎03(263)6940
■発行人 小久保光男 ■発行/小学館 東京都千代田区一ツ橋2-3-1
■印刷/凸版印刷株式会社 ■定価480円

通常払込料金
加入者負担

払込通知票

各票の※印欄は、払込人において記載してください。

口座番号 東京 8 200

金額 億 千 百 十 万 千 百 十 円

加入者名 株式会社 小学館

料金 払込み 特殊 円

払込人住所氏名 ※ （郵便番号 ）

備考

受付局日附印

この払込通知票は、機械で使用しますので、下部の欄を汚さないよう特に御注意ください。また、本票を折り曲げたりしないでください。 （郵政省）

記載事項を訂正した場合は、その箇所に訂正印を押してください。

切り取らないで郵便局にお出しください。

通常払込料金
加入者負担

払込票

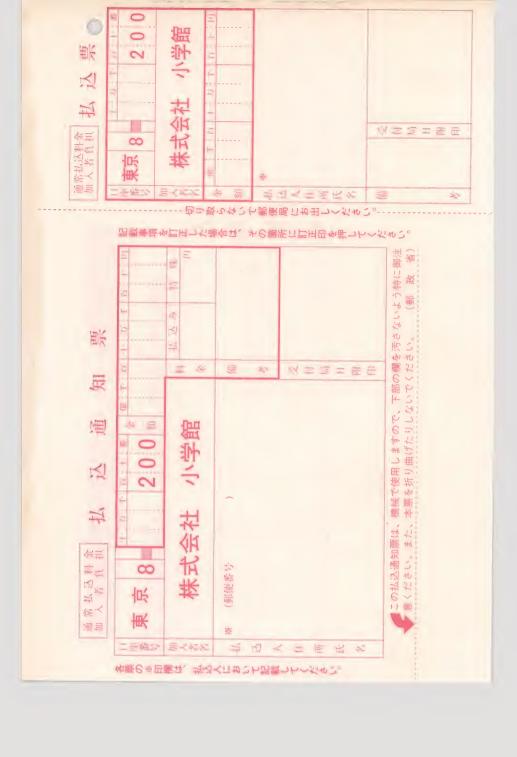
口座番号 東京 8 200

加入者名 株式会社 小学館

金額 億 千 百 十 万 千 百 十 円

払込人住所氏名 ※

備考

受付局日附印

この用紙で安全確実にお申込みになれます。

▶ご注文、定期予約購読はなるべくお近くの書店をご利用ください。

▶書店へのご注文がご不便の方はこの振替用紙をお使いください。

▶この注文票の指定欄に必要事項をご記入の上お申込み相当分の代金を添えて、お近くの郵便局の窓口へ提出してください。

▶郵便局より発行の「受領証」をもって領収書に代えさせていただきます。領収書必要な方は通信欄にその旨ご記入ください。

▶**この払込通知は小社へ届くまで7～10日かかりますのであらかじめご了解ください。**

POPCOM（ポプコム）定期購読申込書

□月号より1か年（12冊 5,760円）申し込みます。（送料・荷造 当社負担）

お届け先	フリガナ		年齢	1.学生(　　　年生)
	お名前		歳	2.社会人 3.その他(　　　)
	〒□□□-□□	☎	性別	男・女
	フリガナ			
	ご住所			
通信欄				

この欄は小学館あての通信にお使いください。

この払込通知票は、機械で使用しますので、下部の欄を汚さないよう特に御注意ください。また、本票を折り曲げたりしないでください。　（郵　政　省）

反射神経すら、身震いする。

大いなるドラマが幕を開けた。その名は「レリクス」。壮絶な戦闘シーン。リアルなキャラクターが流れるように画面の中を飛びまわり、数々のトラップや謎があなたを待ちうける。ゲームがスタートした瞬間、きっとあなたの精神はレリクスワールドに囚われてしまうだろう。全ての面で「超」の文字が似合う「レリクス」が、いまあなたの感性にチャレンジする。

PC-98シリーズ 画面写真(DISK版)

PC-88シリーズ、X-1シリーズ、MZ-2500、FM7/77 画面写真(DISK版)　　MSX 画面写真(TAPE版)

レリクス

RELICS™

■謎に包まれた、不気味で恐ろしい世界。

「レリクス」は、まさに謎だらけの世界。一歩、足を踏み入れたが最後、真の目的を見い出すまで、生きて抜け出ることはできません。さまざまな場所に仕掛けられたワナ、そして、あなたを待ちうけるエイリアンたち。さあ、あなたは無事ここから抜け出ることができるでしょうか。

■あなたの行動が「レリクス」を動かす。

「レリクス」の最大の特徴、それはあなたの行動がストーリーを変化させるということ。あなたがレリクスワールドの中で、見ること、触れること、走り、飛ぶことによってストーリーが作られるのです。あなたは、どんな結末を迎えるでしょうか。

■超リアルなグラフィックが、あなたの感性を揺さぶる。

「レリクス」に登場するキャラクターは、今までのゲームの常識を破る大きさ。しかも、キャラクターパターンは250以上。画面の中を流れるように飛びまわります。独特の雰囲気を醸し出すグラフィックとあいまって、一目見るなり、あなたをレリクスワールドに引き込んでくれます。

★PC-98シリーズ　★PC-88シリーズ
★PC-80mkII/SR、60mkII/SR
★X-1シリーズ　★MZ-2500
★FM7/77シリーズ　★MSX(要RAM32KB)
DISK版￥7,200 TAPE版￥5,800
※PC-98シリーズはFM音源ボード、
サコム・AMDボード対応
音楽担当：クリスタルキング
協賛：YAMAHA MUSIC FOUNDATION

キミの街で会おう!

ボーステックは、ショップ主催のソフトフェアを始め、いろいろな催しものにどんどん参加していきたいと思っています。もし、キミの街のショップで会ったときはよろしく。
※フェア開催など、催しものの予定などに関してはショップ等におたずねください。

★当社製品の開発スタッフを求めています。また、未発表ソフトの持込みも大歓迎。
★ユーザー専用ホットライン設置。製品についてのお問合せは(03)407-4230へ。

ボーステック株式会社
〒150東京都渋谷区神宮前5-42-1
TEL. (03)407-4191

●通信販売も行なっております。ご注文の際は、品名・機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上、必ず現金書留でお申込ください。なお、当社はスピーディな宅配便でお届けしています。

POPCOM 9月号
第4巻第9号 通巻第42号
昭和61年9月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和58年10月3日第3種郵便物認可
発行所 小学館
〒101東京都千代田区一ツ橋2の3の1 振替 東京8—200番
TEL(03)263—6940(編集) (03)230—5752(販売)
定価四八〇円

凸版印刷株式会社・印刷　©Shōgakukan 1986　Printed in Japan　雑誌 18111—9

ポプコム
POPCOM
1986
9
・超新作ソフトレビュー大特集
小学館